

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria



TESIS DOCTORAL

Estudio prospectivo randomizado para evaluar la efectividad de una estrategia preanestésica para promover el abandono del tabaco antes de la cirugía

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Illuminada Canal Alonso

Directores

Matilde Zaballos García
M^a José Anadón Baselga

Madrid, 2017

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA



**ESTUDIO PROSPECTIVO RANDOMIZADO PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE
UNA ESTRATEGIA PREANESTÉSICA PARA PROMOVER EL ABANDONO DEL
TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA**

TESIS DOCTORAL

ILUMINADA CANAL ALONSO
MADRID, 2015

DIRECTORES DE TESIS:

DRA. MATILDE ZABALLOS GARCÍA
PROFESORA ASOCIADA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

DRA. M^a JOSÉ ANADÓN BASELGA
PROFESORA TITULAR
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Dña. **MATILDE ZABALLOS GARCÍA**, profesora asociada del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, Dña. **Mª JOSÉ ANADÓN BASELGA**, profesora Titular y Directora del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

CERTIFICAN:

Que Dña. Mª Iluminada Canal Alonso, ha realizado bajo nuestra dirección y asesoramiento el presente trabajo titulado: **“ESTUDIO PROSPECTIVO RANDOMIZADO PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA PREANESTÉSICA PARA PROMOVER EL ABANDONO DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA”**, el cual consideramos que reúne las condiciones y la calidad científica deseadas para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que así conste, expedimos el presente informe en Madrid a de dos mil quince.

Fdo: M. Zaballos García

Fdo: M.J. Anadón Baselga

AGRADECIMIENTOS

A Matilde, por su confianza incondicional, por derrochar generosidad y por contagiarme su entusiasmo, porque ha sido la inspiradora de este hermoso trabajo siendo a la vez compañera, maestra y ejemplo profesional, porque me eligió y me tocó con su varita mágica haciéndome crecer profesionalmente.

A mi marido, mi compañero en el camino, por su confianza en mí y por hacerme sentir importante.

A mi hijo, mi orgullo, mi mejor trabajo y mi teléfono de la esperanza, por su ayuda.

A mi hermano, porque representa a toda mi familia y forma parte de mí, por su cariño y su bondad.

A mis amigas anesthesiólogas del chat “Tesis Canal”, porque sin su apoyo no habría podido superar este duro año, porque su atención y cariño han sido alimento para mi alma.

A mis compañeros anesthesiólogos, por su trabajo y sobre todo, por haber colaborado de forma anónima, sin desconfianza, regalándome un bien tanpreciado como el tiempo.

A mis AMIGOS

DEDICATORIA

A Matilde, a la pasión

A Rosa, al coraje

A Nacho, al futuro

ÍNDICE

ABREVIATURAS	8
RESUMEN, SUMMARY	11
INTRODUCCIÓN	18
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	21
HIPÓTESIS	24
OBJETIVOS	26
1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	28
1.1. Historia general del origen del Tabaco	30
1.2. Epidemiología (otros países, en España, en Madrid)	36
1.3. Tabaco y salud: generalidades	48
1.4. Tabaco, cirugía y anestesia	70
1.5. Estrategias de ayuda en la deshabituación del tabaco	95
2. MATERIAL Y MÉTODOS	115
2.1. Legislación	116
2.2. Diseño del estudio	118
2.3. Descripción del protocolo del estudio Fase I. Anestesia tabaco y cirugía: Valoración de la práctica habitual del anestesiólogo en relación al tabaquismo	119
2.4. Descripción del protocolo del estudio Fase II. Estudio prospectivo randomizado para evaluar la efectividad de una estrategia preanestésica para promover el abandono del tabaco antes de la cirugía	124
2.5. Descripción de las variables del estudio	127
2.6. Análisis estadístico	131
2.7. Limitaciones	133
3. RESULTADOS	135
3.1. Resultados del estudio Fase I	136
3.2. Resultados del estudio Fase II	150
4. DISCUSIÓN	165

4.1. Discusión Fase I	167
4.2 Discusión Fase II	176
5. CONCLUSIONES	187
6. BIBLIOGRAFÍA	190
7. ANEXOS	201

LISTADO DE ABREVIATURAS

2,3 DPG: 2,3 difosfoglicérido
ACh: Acetilcolina
ACTH: hormona adrenocorticotropa
ADH: hormona antidiurética
ASA: American Society of Anesthesiologist
CAM: Comunidad autónoma de Madrid
CCAA: comunidades autónomas
CCV: complicaciones cardiovasculares
C _{máx} : concentración máxima
CMCT: Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco
CNPT: Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo
CO: monóxido de carbono
COHb: Carboxihemoglobina
CPO: complicaciones perioperatorias
CPPD: Cefalea postpunción dural
CPU: complicaciones pulmonares perioperatorias
ECV: enfermedad cardiovascular
EEUU: Estados Unidos
ENS: Encuesta Nacional de Salud
EPA: Environmental Protection Agency
EPOC: Enfermedad pulmonary obstructiva crónica

EUROSTAT: Oficina Estadística Comunitaria
FDA: Food and Drug Administration
FEV1: volumen forzado espiratorio en el primer minuto
GH: hormona de crecimiento
Hb: Hemoglobina
HCSC: Hospital Clínico San Carlos
HSM: humo de segunda mano
ML: mascarilla laríngea
N: nicotina
nAChRc: receptores nicotínicos de la acetilcolina
O2: oxígeno
OxiHb: oxihemoglobina
PAHs: hidrocarburos aromáticos policíclicos
PIB: producto interior bruto
Rc: receptores
RCT: estudios controlados randomizados
RR: riesgo relativo
SEDET: Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo
SIVFRENT: Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles
SMS: síndrome de muerte súbita
TSN: terapias sustitutivas de nicotina
Vm: vida media

RESUMEN

Summary:**Title:**

Prospective randomized study to evaluate the effectiveness of a pre-anaesthetic strategy to promote smoking cessation before surgery.

INTRODUCTION:

Smoking is a major health problem, which is responsible for at least 20% of all deaths in developed countries. Currently, clinical practice guidelines are presented for clinicians to provide smoking cessation interventions. These guidelines recommended that clinicians should screen all adults for tobacco use and provide tobacco cessation interventions for those who use tobacco products. Systematic reviews have shown that advice provided by health care professionals combined with smoking cessation were effective in increase the rate of abstinence among smokers in different clinical setting, such as hospitalized patients and patients visiting primary- care centres.

Regular smokers have an increased risk of postoperative complications compared with individuals who have never smoked, or have recently quit smoking. Complications vary, and are dependent upon the diagnosis, but can include heightened blood pressure, wound infection, cardiac arrest, myocardial infarction, respiratory failure, stroke and sepsis. Moreover, secondhand smoke exposure poses health risk to children undergoing anaesthesia and surgery. There is a clear relationship between the level of secondhand smoke exposure and the risk of respiratory complications during and after surgery. The increased frequency of conditions such as middle ear diseases caused by secondhand smoke may also make it more likely that children will require surgery (myringotomy). There is some evidence that smoking cessation prior to surgery reduces the incidence of postoperative complications.

Elective surgery represents a unique opportunity to help smokers quit; in fact surgery serves as a “teachable moment”, or an event that prompts behaviour change and promotes smoking cessation. As all smokers undergoing surgery are in a process

of forced abstinence, they are in various stages of recovery from the changes caused by smoking. Similarly, parents who smoke cigarettes were more likely to make a quit attempt if their children needs surgery. Thus, the perioperative period offers a unique opportunity for smokers to promote prolonged abstinence. As perioperative physicians, anaesthesiologist, whose scope of practice includes preventive medicine and extensive perioperative evaluation and preparation, are face with the opportunity to provide preoperative anti-smoking advice to surgical patients who are smokers. Such interventions could reduce the incidence of complications postoperatively. Previous studies have shown that most anaesthesiologists do not routinely advise patients to stop smoking before surgery, however we have detected that their perception of preoperative evaluation was more favourable than that reported by their patients. Anaesthesiologists might have a greater impact if they were trained in more effective ways to counsel smokers. To the best of our knowledge, there are no studies that have evaluated the impact that the training of anaesthesiologists in strategies to motivate smokers to quit has in the actual counselling offered to smokers in the preoperative evaluation.

OBJECTIVES:

To test whether anaesthesiologists who received a continuing education program about the impact of smoking in postoperative complications, and how to counsel smokers to quit, would counsel smokers more effectively than untrained control anaesthesiologists.

METHODS:

The study was approved by the Institutional Review Board of Hospital Gregorio Marañón (Madrid, Spain) October 2010. Between March 1 2013 and December 30, 2013, a single-center, quasi-experimental prospective randomized study was performed to study the tobacco cessation interventions in anesthesiology practice in a tertiary teaching hospital.

Patients included were required to be able to provide informed verbal consent. Eighteen anaesthesiologists were randomized into two groups: the trained anaesthesiologists group, that received intensive training on the impact of smoking in surgery, and the non-trained anaesthesiologists group that continued their usual practice. The physician training consisted in a clinical session summarizing the actual knowledge of the tobacco related problems during anaesthesia and surgery and a demonstration approach to counselling smokers to quit. The approach includes: ask all patients if they smoke, advise all smokers about the health risks of smoking and perioperative complications, advise all tobacco users about the benefit of preoperative abstinence and provide referral to a tobacco cessation clinic or to a primary care physician. In addition continuous reminders on tobacco counsel were sent weekly by e-mail and material consisting in articles related with any relevant aspect of tobacco and perioperative care.

All patients undergoing a preoperative medical examination in the anesthesia clinic unit were eligible for enrolment. Patients were excluded if they had poor language comprehension, a mental illness or had experienced language difficulties. We also excluded duplicate encounters.

Medical students with extensive training on the research topic conducted a telephone survey of adult smokers assessed in the preoperative clinic. According to similar studies, a minimum of 15 smokers evaluated by each anesthesiologist was required. We excluded the cases of pediatric and obstetric anesthesiologists. The telephone survey was conducted over a period not exceeding 24 hours after the preoperative visit, and we allowed three telephone calls if no response to the first attempt was attained. The investigators collected information relevant to the study, including baseline characteristics and whether the patient was a current smoker, ex-smoker or non-smoker. Smokers were asked whether during the pre-anesthetic visit, the anesthesiologist had discussed the adverse effects of tobacco smoking in the perioperative period. The interviewer asked whether smoking had been discussed during the preanesthesia visit, being the questions posed the following:

-Did the anesthesiologist advise you about the health risks of smoking and perioperative complications? (ie: cardiovascular, respiratory and wound and bone healing?)

- Did the anesthesiologist advise you about the benefit of preoperative abstinence? (i.e. changes in cardiovascular system as a decrease in heart rate and blood pressure; lung function and wound complications)

- Did the anesthesiologist advise you to quit before surgery?

- Did the anesthesiologist provide you counseling or other resources such as medication, prescriptions for medications, educational materials, or referral for nicotine dependence treatment?

Assessment of perioperative prescription

We analyzed if the anesthesiologist prescribed the novo β 2 adrenergic aerosols and corticosteroids as premedication before the induction of anesthesia. This is the current practice in our department for patients with bronchial hyperactivity, including smokers, to prevent bronchospasm associated with airway manipulation.

The statistical analysis was conducted using SPSS, version 20.0. Categorical variables were summarized as frequencies and percentages and continuous variables as means and SD. Descriptive analyses of the preoperative assessment were prepared and represent the primary focus of this study; each item of the preoperative evaluation was coded into discrete categories (yes/no). The chi-square and Fisher exact test were used to evaluate whether anesthesiologists' attitudes and recommendations differed between trained and non- trained groups according to ASA status, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), smoking intensity status, the need for intubation and the type of surgery (major [eg, intraperitoneal and intrathoracic procedures, cardiac bypass surgery, suprainguinal vascular procedures, orthopaedic surgery, head and neck surgery, and prostate surgery] or minor [endoscopic and superficial procedures,

cataract surgery, breast surgery, and ambulatory surgery)). P values <0.05 were considered significant.

RESULTS:

During seven months 411 smokers were surveyed of a total of 2,279 patients who visited the preoperative clinic (Percentage of smokers 18%). One anaesthesiologist from each group was excluded because they have less than 15 smokers evaluated. Twenty-two patient were excluded, 17 patients evaluated by the two excluded anesthesiologists as we have reported previously, and 5 smokers evaluated by anesthesia residents. Finally the trained group included 210 patients and the non-trained group 179 patients.

The mean age of the patients was 50 ± 15 years and 52 ± 15 in trained and non-trained group respectively. The mean time of cigarettes consumption was $24,6 \pm 15$ years with a median of pack-year of 11 (interquartile range 4,5 to 22,5). The trained group advised about the health risks of tobacco use to 77% of their patients vs. 39% of the non-trained group ($p = 0,001$); the trained group advised patients to quit before surgery in 77% of smokers compared with the 38% of smokers in non-trained group ($p = 0,001$). Provision of assistance to help patients quit was provided in 33% vs. 3%, of cases in trained and non-trained groups respectively ($p = 0,001$). The anesthesiologist in trained group prescribed β_2 adrenergic aerosols and corticosteroids as premedication before the induction of anesthesia in higher proportion than anesthesiologist in the untrained group (45% vs. 20%, $p=0,001$)

The information provided by the trained group increased significantly with respect to the non-trained group in patients with COPD (94 vs. 43%, $p = 0,0001$), the advise provided by the trained group was significantly superior in patients who had higher ASA classification (68% in ASA I vs. 88% in ASA III status, $p=0,04$, however the counselling given for the non-trained group was similar in all ASA status ($p=0.64$). Patients scheduled for major surgery received significantly more smoking advise for trained group than patients in non-trained group (78% vs. 53% respectively, $p=0,008$). The

counselling administered to patients who required intubation was higher in trained group, and these group advised quit before surgery in 81% vs. 43% of patients in non-trained group, $p=0,0001$. The anesthesiologist of the trained group advised to quit smoking in more patients than untrained group regardless of the patient smoking intensity status ($p=0,0001$).

CONCLUSIONS:

The education and training about how to counsel smokers substantially changed the way anaesthesiologist advised patients about smoking at the preoperative clinic in comparison with the counselling administered by the anaesthesiologists in their usual care. This study prove that anaesthesiologists who had received training in the delivery of smoking cessation interventions to their patients were more likely to perform tasks of smoking cessations than untrained controls in their usual care. These interventions included: advise patients about the health risks of smoking and perioperative complications, counseling smokers, advice to quit and to referral to a smoking cessation clinic. Clinicians in diverse specialties can play an important role in helping patients quit smoking. Although surgeons and anesthesiologists can encourage patients awaiting surgery to quit smoking before their operation, our research shows that this opportunity is not taken advantage of in clinical practice as we can observed in the untrained group. This study shows that there is a great opportunity for improvement and to integrate anti-smoking advice in the preoperative evaluation.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Fumar es un problema de salud de tal magnitud que es responsable de hasta el 20% de todas las muertes en el mundo desarrollado. Recientemente, se han desarrollado guías de práctica clínica dirigidas a los profesionales de la salud sobre el modo de proporcionar ayuda a los pacientes afectados por el tabaquismo para ayudarles a que lo abandonen. En ellas, se recomienda que siempre se investigue el hábito tabáquico cuando se atiende a un paciente y, si se detecta cualquier variedad de consumo, se proporcione la ayuda necesaria para intentar que lo abandone.

El consumo de tabaco presenta una extraña confluencia de varias circunstancias: es una amenaza significativa para la salud, existe una tendencia por la que los clínicos no intervienen de forma continuada y consistente en su control y finalmente contamos con medidas efectivas de tratamiento. La evidencia disponible ha demostrado que el consejo sanitario en materia de tabaquismo proporcionado por los profesionales de la salud junto a los tratamientos farmacológicos disponibles, son efectivos para conseguir la abstinencia en diferentes situaciones. Este último aspecto es muy importante porque si se establecen medidas para el control de la dependencia del tabaco en el tiempo adecuado y de forma eficaz, se reducen de forma significativa los riesgos del fumador de sufrir las enfermedades relacionadas con el tabaco.

Los fumadores activos tienen mayor riesgo de complicaciones perioperatorias respecto a los no fumadores y a los exfumadores. Las complicaciones son de diferentes tipos según el diagnóstico que tenga el paciente, pero varían desde las cardiovasculares como angina, infarto de miocardio o accidente cerebrovascular a las respiratorias como neumonía o fallo respiratorio que precise de intubación orotraqueal prolongada en el postoperatorio, así como de tipo infeccioso con problemas de cicatrización de la incisión quirúrgica, sepsis y retraso en la consolidación de las fracturas.

Los fumadores pasivos por otra parte, suponen un problema adicional como en el caso de los hijos de padres fumadores que precisen cirugía y anestesia. Existe una clara relación entre el grado de exposición al humo de segunda mano y complicaciones

respiratorias durante la anestesia y la cirugía. Se ha descrito mayor riesgo de otitis de oído medio en los niños expuestos al tabaco en el hogar que llegan a requerir miringotomía. Hay evidencias que permiten afirmar que la interrupción del tabaquismo antes de la cirugía disminuye la frecuencia de complicaciones postoperatorias.

La cirugía electiva representa una oportunidad única para conseguir dejar de fumar, constituye lo que se denomina un “teachable moment”, una circunstancia en la que el paciente es más proclive a cambios que mejoren su estado de salud y entre ellos, de abandonar el tabaco. Los fumadores que requieren hospitalización toleran la abstinencia sin un mayor estrés añadido, igual que los padres cuyos hijos van a necesitar cirugía y están dispuestos a suspender el tabaco, en ambos casos el período perioperatorio ofrece una oportunidad única de conseguir una abstinencia a largo plazo.

Como médicos del perioperatorio los anestesiólogos, cuyo ámbito de actuación se desarrolla en la medicina preventiva y la preparación para la cirugía en las mejores condiciones, están situados en una posición inmejorable para proporcionar un consejo sanitario frente al tabaquismo a los pacientes quirúrgicos fumadores y así disminuir la incidencia de complicaciones perioperatorias. Estudios realizados acerca de este aspecto han demostrado que los anestesiólogos no advierten a sus pacientes de la necesidad de dejar de fumar antes de la cirugía de forma habitual, y además han detectado que tienen una percepción más favorable de la forma en que manejan este tema de la que refieren los pacientes, lo que dificulta el abordaje del problema. Entre las barreras detectadas que motivan esa carencia está la falta de conocimiento e información para acometer de la forma más eficaz una estrategia dirigida a abandonar el tabaco antes de la intervención. El entrenamiento de los profesionales, de los anestesiólogos en este caso, puede tener un enorme impacto al efectuar un consejo sanitario de calidad y más efectivo. En nuestro conocimiento, no hay estudios en nuestro medio que hayan evaluado el impacto del entrenamiento de los anestesiólogos en la forma de abordar el tabaquismo del paciente fumador en la consulta de evaluación preoperatoria.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Las complicaciones relacionadas con la anestesia y la cirugía tienen gran relevancia para el paciente y suponen un elevado coste para el sistema de salud. Las complicaciones postoperatorias aumentan la morbilidad y mortalidad postquirúrgica y prolongan la estancia hospitalaria y la convalecencia. Anualmente, se estima que alrededor de un cinco a un diez por ciento de la población puede precisar de cirugía y anestesia. Está descrito que hasta un 10% de las cirugías pueden presentar complicaciones pulmonares y cardiovasculares, señalando que los pacientes fumadores tienen de tres a seis veces más riesgo de presentarlas. El tabaquismo en el contexto del periodo perioperatorio, se asocia además con un riesgo aumentado de presentar complicaciones cardiológicas, tanto a corto como a largo plazo. Las complicaciones más inmediatas, se deben a la nicotina y al monóxido de carbono disueltos en la sangre, que resultan en una sobrecarga de trabajo para el corazón. Estas sustancias desaparecen a las 24-48 horas de cesar de fumar. Los efectos cardiovasculares a largo plazo se deben al desarrollo de una arterioesclerosis generalizada en los vasos sanguíneos. Puesto que la cirugía y la anestesia por si mismas ocasionan un esfuerzo para el sistema circulatorio, la presencia de una situación desfavorable previa, como consecuencia del tabaquismo, puede potencialmente favorecer la aparición de hipoxia en los órganos vitales. El tabaco altera así mismo la cicatrización de las heridas, existiendo muchas complicaciones relacionadas con ello así a modo de ejemplo está descrito un aumento de las fugas perianastomóticas en procedimientos de cirugía colorectal.

Todas estas consideraciones muestran la relevancia de la necesidad de un abordaje enérgico y activo por parte de todos los profesionales implicados en el manejo del paciente quirúrgico fumador, destacando en este sentido la figura central del anestesiólogo.

Diferentes países y sus respectivas sociedades de anestesiología y sociedades quirúrgicas, han mostrado preocupación por conocer cual es la posición de sus profesionales en relación a la presencia de tabaquismo en el paciente quirúrgico. Los

datos iniciales, derivados de encuestas, arrojan resultados pobres y en general con una limitada implicación del anestesiólogo en este área. Una de las barreras mostrada por estas encuestas, es que la ausencia de consejo sanitario se debe entre otras a una falta de formación y experiencia de los profesionales en relación al problema del tabaquismo.

Otra consideración relevante, es que los estudios derivados de encuestas realizadas a médicos, presentan importantes limitaciones debidas al hecho de que los profesionales, típicamente sobrestiman las actividades y consejos que administran. En este sentido, la información obtenida directamente a través del paciente, presenta una buena correlación con el consejo recibido, especialmente cuando esta información se obtiene de forma inmediatamente próxima al momento en el que la consulta fue realizada.

En nuestro medio, no existe ningún estudio que haya evaluado de forma directa y a través del paciente, cual es la actitud, práctica y consejo sanitario que el anestesiólogo proporciona al paciente fumador en la consulta preoperatoria. Así mismo desconocemos de la existencia de estudios previos que hayan comparado si la educación y formación previa del anestesiólogo en relación al tabaquismo, mejora la práctica habitual en la consulta preoperatoria.

La justificación de la presente tesis reside en dos consideraciones importantes, por una parte recabar información fidedigna, a través del paciente, de la práctica habitual del anestesiólogo en el paciente fumador en el contexto de un Hospital Universitario de Tercer Nivel. Como segunda consideración, mostrar si la incentivación, educación y formación cotidiana del anestesiólogo puede modificar el comportamiento del profesional en el planteamiento preoperatorio hacia el paciente afectado por el tabaquismo. La información obtenida con este estudio representa un paso previo y de gran relevancia, que permitirá establecer programas de mejora a través de las sociedades científicas implicadas en el contexto quirúrgico, en la prevención del problema del tabaquismo en el periodo perioperatorio.

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS

En virtud de las consideraciones previas en relación al problema del tabaquismo, proponemos las siguientes hipótesis:

1. Que la valoración preoperatoria del paciente fumador en el contexto actual, se realiza con una evidente falta de oportunidad en la administración de consejo sanitario, como parte integral de la evaluación anestésica.
2. Que la educación, información e incentivación continuada del profesional de anestesiología en relación al problema del tabaquismo en la cirugía, redundará en una adecuada administración de consejo sanitario al paciente fumador en la consulta preoperatoria.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

Los objetivos de esta tesis doctoral se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Conocer mediante la información directa del paciente, si el anestesiólogo en la valoración preoperatoria del paciente fumador, informa de los riesgos del tabaco para la salud, anestesia y cirugía, aconseja el abandono del tabaco antes de la intervención y proporciona información de las ayudas disponibles para poder abandonar el tabaco antes de la cirugía.
- Conocer si el consejo sanitario realizado en la consulta preoperatoria al paciente fumador se ve afectado por criterios de intensidad quirúrgica, necesidad de anestesia general, grado de tabaquismo o presencia de comorbilidad del paciente
- Comparar mediante la información directa a través del paciente si la información, educación e incentivación continuada de los anestesiólogos se acompaña de un incremento en el consejo administrado al fumador sobre los riesgos del tabaquismo para la salud, anestesia y cirugía, en relación a la práctica habitual que los anestesiólogos realizan en la consulta de anestesia.
- Comparar mediante la información directa a través del paciente si la información, educación e incentivación continuada de los anestesiólogos se acompaña de un incremento en el consejo administrado al fumador en función de la gravedad de la cirugía, necesidad de anestesia general, grado de tabaquismo o presencia de comorbilidad del paciente, en relación a la práctica habitual que los anestesiólogos realizan en la consulta de anestesia.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El consumo de tabaco es la primera causa de muerte y enfermedad evitable en los países desarrollados. Es uno de los denominados “determinantes del estado de la salud” un aspecto del estilo de vida que constituye un factor de riesgo para las principales enfermedades crónicas y que impacta directamente en la salud global de la población (1).

Según el Boletín Oncológico de 26 de junio de 2013, la mortalidad por consumo de tabaco en España se estima en más de 50.000 personas al año, de las que más de la cuarta parte fueron muertes prematuras (antes de los 65 años), destacando que el 31% de la mortalidad total es debida a cáncer de pulmón (2).

Hay evidencia suficiente para afirmar que ser fumador influye negativamente en los resultados perioperatorios, y constituye un factor de riesgo para las complicaciones postoperatorias. Por eso, aquellos pacientes que van a someterse a una intervención quirúrgica y que son fumadores, representan una responsabilidad ineludible para los anestesiólogos (3).

Numerosos trabajos y recomendaciones reconocen la evaluación preoperatoria como una etapa del acto anestésico idónea para abordar el tabaquismo, incidiendo en las numerosas ventajas que se logran al interrumpir dicho hábito. Por todo esto, el anestesiólogo debería considerar que la preparación para la cirugía es un momento inmejorable para informar y promover la cesación del tabaquismo con vistas a la intervención e idealmente ser el impulso inicial para un abandono definitivo (3).

1. 1. HISTORIA GENERAL (4)

La planta del tabaco es originaria de América, de la zona andina entre Perú y Ecuador, cultivándose desde hace más de 3000 a.C.

Cuando se colonizó América ya era consumido en todo el continente de muy diversas formas: fumado, aspirado, masticado, comido, bebido, untado y relacionado con ritos y ceremonias. Los mayas lo empleaban con fines religiosos, políticos y medicinales y se le atribuían propiedades curativas para el asma, la fiebre, heridas por mordedura de animales, problemas digestivos y enfermedades de la piel. Los aztecas lo utilizaban como agente medicinal, narcótico y embriagante.

Fue conocido por Cristóbal Colón al llegar a las Antillas en 1492. En 1510 sus hombres trajeron las primeras semillas a España, plantándose en tierras alrededor de Toledo, en una zona llamada “Los Cigarrales”, iniciándose así el cultivo en Europa.

La primera obra escrita en que figura la costumbre de aspirar el humo proveniente de rollos de hojas encendidas es la “*Apologética historia de las Indias*” de Fray Bartolomé de las Casas (1527). Para finales del siglo XVI el uso se había extendido a casi todos los rincones del mundo.

Socialmente, la aceptación tuvo como mediador al embajador de Francia en Portugal, Jean Nicot, que lo recomendó como polvo inhalado por la nariz, “*rapé*”, a la reina de Francia Catalina de Médicis, como remedio para sus intensas migrañas, extendiéndose la costumbre rápidamente y haciendo de su uso una regla de etiqueta en toda Europa, donde el inglés Sir Walter Raleigh popularizó la costumbre de fumar convirtiéndolo en un distintivo de la aristocracia. Este halo medicinal facilitó su expansión al tiempo que surgieron las primeras prohibiciones de su uso que sin embargo no fueron suficientes para frenar el paulatino auge del mercado del tabaco

Al tiempo que su consumo se extendió, comenzaron a adoptarse diversas políticas para penalizar y restringir su consumo, sirva de ejemplo la excomunión dictada a los fumadores por los Papas Urbano VII e Inocencio X. En 1619 Jacobo I, rey de

Inglaterra, lo declaró nocivo en su documento “*Misocarpus*”, y en 1635 fue prohibido por los frailes dominicos.

España fue el primer lugar donde se gravó fiscalmente la importación de tabaco y en 1623, durante el reinado de Felipe III, las Cortes decidieron que la Hacienda Pública se hiciera cargo de la comercialización tras establecer en Sevilla la primera gran fábrica de tabaco, que se encargaba de la manufactura de todo el producto recolectado en los dominios del Imperio para su posterior exportación. Las rentas se destinaban básicamente a financiar obras públicas y sociales, como la construcción de la Biblioteca Nacional de Madrid y la publicación del primer *Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española* en 1780. En 1753, Linneo bautizó la planta con el nombre de *Nicotiana tabacum*.

A raíz del descubrimiento de la máquina de fabricar cigarrillos durante la Revolución Industrial, el consumo de tabaco efectúa un salto cualitativamente considerable, propagándose con un mayor ímpetu a partir de la 1ª Guerra Mundial (1914-1918). Desde la 2ª Guerra Mundial, a raíz de las transformaciones sociales que la siguen, se evidencia la incorporación de la mujer a su consumo, de alguna manera “ganándose” el derecho a fumar en público a la par que los hombres como logro por su contribución al esfuerzo bélico-antibélico

El primer cigarrillo con filtro apareció en 1949, como respuesta a la presión de un sector de los fumadores, preocupados por los daños que pudiera causar a la salud, aunque las compañías tabacaleras nunca lo reconocieran.

El tabaco no fue sospechoso de causar tumores de pulmón hasta finales del siglo XIX en que se describieron en las primeras autopsias en Alemania.

En 1898 un estudiante de medicina, Hermann Rottman, propuso que el polvo –no el fumar– podría ser la causa de la elevada incidencia de tumores pulmonares en los trabajadores de la industria del tabaco alemana. Este error no fue corregido hasta 1912, cuando Adler propuso que fumar era la causa del aumento en la incidencia de

tumores de pulmón -es interesante destacar que los tumores de pulmón eran una rareza que despertaba curiosidad en aquella época-. Sobre 1920, sin embargo, los cirujanos observaron un aumento llamativo en dichos tumores y comenzaron a investigar la causa.

A mediados del siglo XX, cuatro líneas de evidencia convergieron hasta establecer que fumar tabaco era la causa principal del cáncer de pulmón (5).

- Estudios epidemiológicos
- Estudios experimentales en animales
- Estudios de anatomía patológica
- Estudios sobre sustancias cancerígenas en el humo del cigarro

1.1.1 ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

En 1930, ante el aumento paralelo del consumo de tabaco y del cáncer de pulmón, se establecieron las primeras hipótesis en Alemania por parte de Franz H. Müller. Sus resultados fueron avalados y amplificados por grupos ingleses y americanos años más tarde, con resultados ya inequívocos, así Doll y Hill en 1954 concluyeron que los fumadores de 35 cigarrillos/día tenían 40 veces más probabilidades de morir por cáncer de pulmón. La *American Cancer Society* tras un largo estudio de cohorte concluyó ese mismo año que quedaba probada la relación más allá de toda duda.

1.1.2 ESTUDIOS EN ANIMALES

Representa el segundo tipo de evidencia. En 1931 Angel H. Rolfo en Argentina, demostró la relación entre los derivados de la destilación del tabaco y el desarrollo de tumores en conejos. Con posterioridad en 1953 se demostró a su vez con ratones. Mientras tanto, la industria del tabaco, representada por la unión de las 6 mayores tabacaleras americanas, comenzó a orquestar una respuesta para refutar lo que denominaron una “amenaza” contra su supervivencia. El consumo en EEUU continuó

aumentando a lo largo de los años 60 y 70, llegando al máximo en los 80 con un consumo de alrededor de 630 billones de cigarrillos antes de que comenzara a disminuir.

1.1.3 ESTUDIOS ANATOMOPATOLÓGICOS

Esta tercera línea de evidencia de la relación entre el cigarrillo y el cáncer, está basada en los hallazgos anatómicos en los cilios del tracto respiratorio, que aparecen dañados en las zonas del pulmón donde el cáncer se desarrolla más frecuentemente. Auerbach, alrededor de 1956, detectó en necropsias cambios precancerosos en células de los fumadores aunque hubieran muerto por otras causas.

1.1.4 ESTUDIOS QUÍMICOS EN SUSTANCIAS CANCERÍGENAS EN EL HUMO DEL TABACO

En 1947 se documentó la presencia de benzopirenos carcinogénicos en el filtro del tabaco. En 1952 se describieron varias docenas de carcinógenos en el tabaco fumado, entre ellos arsénico, cromo, níquel y diversos hidrocarburos policíclicos aromáticos.

En 1954 la *American Cancer Society*, a través de su *National Board*, anunció “sin discusión” que “la evidencia disponible indicaba una asociación entre el tabaquismo - fundamentalmente fumar cigarrillos- y el cáncer de pulmón”; la *Public Health Cancer Association* así como autoridades sanitarias de otros países desarrollados –Noruega, Suecia, Finlandia, Dinamarca y Holanda- aconsejaron dejar de fumar como vía para prevenir el cáncer. Los escépticos fueron acallados y la atención médica derivó de la cuestión de “si” a la de “cómo” y qué hacer con el problema.

Las industrias tabacaleras en 1950 conocían sin duda que su producto era peligroso. En un documento confidencial, un alto ejecutivo de una de ellas comentaba “... sería maravilloso que fuésemos los primeros en producir un cigarrillo libre de cancerígenos...” y “... somos afortunados de que los fumadores tengan un hábito que

no puedan abandonar...”; la adicción comenzaba a ser considerada por las compañías, al menos de puertas adentro.

En 1964, un artículo de la revista *Surgeon General*, reconocía el tabaquismo como una causa de cáncer en el hombre, y eso supuso un “punto de no retorno” en el reconocimiento de los daños para la salud producidos por el tabaco.

1.1.5 CONOCIMIENTO E IGNORANCIA POPULARES

En 1960, en un congreso de la *American Cancer Society*, solo un tercio de los médicos americanos estaban de acuerdo en que fumar cigarrillos podría considerarse como una causa mayor de cáncer de pulmón. Esta misma población de médicos fumaba casi en un 50%, por lo que resulta fácil entender que no creyeran que había que combatir el hábito (5).

En enero de 1964, el Director General de Salud Pública de EEUU, Luther Terry, informaba por primera vez a la sociedad americana que fumar mataba y provocaba cáncer y problemas cardíacos, hace ahora 50 años (TABACO. 50 años de lucha...). El estudio de 387 páginas presentado por Terry y denominado “Informe sobre Salud y Tabaco”, se basó en 7.000 artículos científicos y se convirtió en el documento de salud más importante del país (6). Las conclusiones presentadas por las autoridades sanitarias de EE UU llevaron desde entonces a la creación de una ley federal contra el tabaco más estricta y a instaurar las imágenes de advertencia tan populares en las cajetillas hoy en día, entre otras medidas. El avance no ha sido tan rápido como se hubiera deseado debido a la presión constante de la industria tabaquera que no es inocente en esta persistencia de ignorancia. Los fabricantes de tabaco, gastan enormes sumas de dinero en negar y sembrar dudas en cuanto a la relación tabaco-cáncer. En los años 80, en Reino Unido, Philip Morris lideró una estrategia global para rebatir la importancia del fumador pasivo en un intento de mantener viva la controversia. (PRENSA, 50 años de lucha contra el tabaco...) 1986: El US *Surgeon General* concluye que estar expuestos al humo del tabaco supone un riesgo importante para la salud.

Durante las décadas siguientes, las normas sociales que habían hecho que fumar fuera aceptable en todos los espacios empezaron a cambiar, a medida que surgía un movimiento destinado a proteger a los no fumadores a la par que la aceptación social del hecho de fumar.

De todos los logros del siglo XX, los historiadores califican el Informe de la Dirección General de Servicios de Salud de 1964 como uno de los más trascendentales de nuestro tiempo para la salud pública (5).

La prevalencia del tabaquismo entre los adultos es, actualmente, menos de la mitad de lo que era en 1964 en EEUU y entre los jóvenes menos de la mitad, si bien hay grandes desigualdades entre países, grupos sociales y étnicos. Actualmente, cientos de millones de chinos siguen estando poco o nada informados acerca de los peligros del tabaco y, aún en 2011, en Holanda, dentro de la Evaluación del Proyecto del Control Internacional del Tabaco, se recogía que solo el 61% de los alemanes adultos pensaban que el humo del tabaco podía ser perjudicial para los no fumadores (5). “El cigarrillo es la mayor arma mortífera en la historia de la civilización humana” Robert Proctor. Prof. Historia y Filosofía de la Ciencia, U. de Stanford .

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

"Cuando se estudia una enfermedad, no sólo se estudia la enfermedad, sino sus vectores. Para la malaria serían los mosquitos. El vector de las enfermedades cardíacas y pulmonares, es la industria del tabaco".

1.2.1 DATOS MUNDIALES

La epidemia del Tabaquismo se desarrolla en 4 fases en función del consumo de tabaco y de la mortalidad atribuible según sexo (7-9).

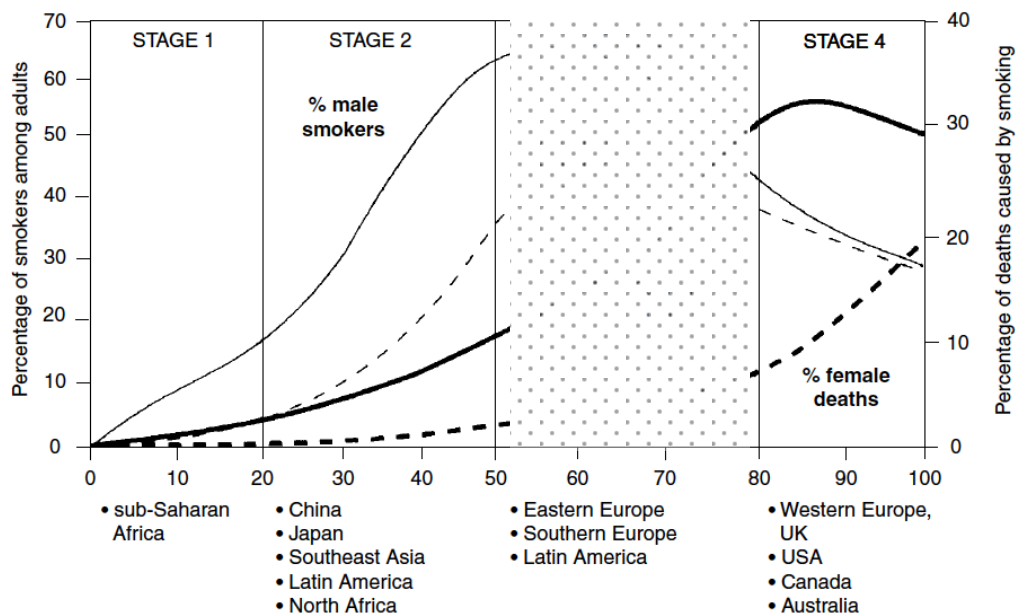


Figura 1: Fases del desarrollo del tabaquismo en el mundo. En punteado se señala la fase actual en España. Modificado de referencia 9.

- Fase 1: consumo bajo en los hombres y muy bajo o inexistente en las mujeres, con morbilidad baja, buena aceptación social y sin restricciones al consumo. Típica de países con otras prioridades sanitarias (infecciones, malnutrición, entre otras)

- Fase 2: aumento rápido del consumo en hombres y mucho más lento en mujeres
- Fase 3: descenso del consumo en varones e incremento en las mujeres –sin superar al máximo de los hombres– y hacia el final ya comienza a disminuir en ellas. Número de exfumadores notable. Fumar comienza a ser socialmente inadecuado y ya hay mucha información sobre los efectos perjudiciales para la salud entre la población. Se observa un gran aumento de la mortalidad. Comienza la delimitación de los espacios sin humo y las primeras campañas de prevención. España se encuentra ya en esta fase de la curva epidémica, lleva el mismo camino que lo ocurrido en EEUU, y por lo tanto los resultados se repiten: la mortalidad en los hombres por el consumo de tabaco se estabiliza, sin embargo la mortalidad en las mujeres sigue aumentado. Ahora los países que se encuentran en las fases 1 y 2, nos imitarán a nosotros.
- Fase 4: La prevalencia disminuye en ambos sexos y la mortalidad va descendiendo progresivamente. En esta fase se encuentran países como EEUU, Canadá, Australia y norte de Europa. Hace 50 años el 42% de la población de Estados Unidos fumaba, actualmente sólo el 18% de ellos fuma y el consumo de cigarrillos por persona se ha reducido en más de un 70%. La tasa de cánceres de pulmón diagnosticados se redujo un 2,5% en hombres y un 1,9% en mujeres entre los años 2005 y 2009 –informe de Centros Federales para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC)– así como de las enfermedades cardiovasculares, que han disminuido un 12% de 1980 a 2000.
- Fase 5: con el paso del tiempo es de esperar que aparezca una 5ª fase caracterizada por la disminución de la mortalidad atribuible al tabaquismo, tanto en hombres como en mujeres.

La OMS está determinada a luchar contra la epidemia. El *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco* (CMCT) entró en vigor en febrero de 2005 en

respuesta a la globalización de la epidemia de tabaquismo. Desde entonces, se ha convertido en uno de los tratados más ampliamente respaldados en la historia de las Naciones Unidas y ha sido suscrito por 178 partes, que representan el 89% de la población mundial. Este Convenio, el instrumento más importante de la OMS para el control del tabaco, es un hito en la promoción de la salud pública. Es un tratado basado en pruebas científicas que reafirma el derecho de las personas al nivel más alto posible de salud, establece perspectivas jurídicas para la cooperación sanitaria internacional y fija criterios rigurosos en lo relativo al cumplimiento. Como consecuencia, se adoptaron una serie de medidas prácticas y eficaces bajo el epígrafe MPOWER: (10)

- ☐ Vigilar el consumo de tabaco y las medidas de prevención.
- ☐ Proteger a la población del humo de tabaco.
- ☐ Ofrecer asistencia a las personas que deseen dejar de fumar.
- ☐ Advertir de los peligros del tabaco.
- ☐ Hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio.
- ☐ Aumentar los impuestos al consumo

En su preámbulo el CMCT expone:

- La ciencia ha demostrado inequívocamente que el consumo y la exposición al humo del tabaco son causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad y que las enfermedades relacionadas con él no aparecen inmediatamente tras empezar a fumar o a estar expuesto al humo.
- El producto está diseñado para crear y mantener la dependencia y sus compuestos y el humo que producen son tóxicos, mutágenos y cancerígenos, existiendo pruebas científicas de que la exposición prenatal al humo genera daño para la salud y desarrollo del niño.
- Hay un aumento de fumadores entre niños y adolescentes a edades cada vez más tempranas, así como entre los pueblos indígenas.
- El control en los países en desarrollo y economías en transición necesita recursos financieros para contrarrestar las consecuencias económicas de la reducción de su demanda y consumo

- Destaca la contribución especial de miembros de la sociedad civil como los profesionales sanitarios, defensores del medio ambiente e instituciones docentes y de atención sanitaria, en actividades de control del tabaco y la importancia decisiva de su participación (CMCT) (10).

Según la OMS en su documento “Mortalidad por Tabaco”, globalmente, el 12% de todas las muertes en adultos mayores de 30 años son atribuibles al tabaco. El 71% de las muertes por cáncer de pulmón y el 42% de todas las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC) se atribuyen a él. El tabaco mata hasta a la mitad de sus consumidores. Se calcula que a partir de 2030 el consumo de tabaco matará a más de 8 millones de personas cada año, y cuatro de cada cinco de estas defunciones se registrarán en los países de ingresos bajos y medianos (6).

Según la *World Heart Federation* (2012), cerca de 6 millones de personas mueren anualmente en todo el mundo a causa del tabaco, llegando al 6% de las mujeres y al 12% de los hombres (11).

El tabaco causa el 10% de la enfermedad cardiovascular (ECV) y es el segundo factor relacionado con ella tras la hipertensión arterial, considerando que su impacto no se limita únicamente a los fumadores activos, sino que afecta también por exposición secundaria o fumador pasivo. El riesgo de enfermedad coronaria es 25% mayor en mujeres que en hombres fumadores. El riesgo de un ataque cardíaco aumenta en un 5,6% por cada cigarro fumado y persiste incluso con solo 1 o 2 cigarrillos día.

El conocimiento de la relación causal entre el tabaco y la ECV es limitado en algunas partes del mundo; en China, por ejemplo, donde el riesgo de un ataque cardíaco es muy alto, más del 70% de los fumadores desconocen que fumar aumenta dicho riesgo. Respecto a los fumadores pasivos, no hay un límite libre de riesgo ante la exposición. Fumar es, sin embargo, evitable y avanzar hacia un mundo sin tabaco es un factor clave entre las prioridades de la *World Heart Federation* (11).

La exposición al humo del ambiente mata

Según datos de la OMS de 2012, NO existe un nivel seguro de exposición para el fumador pasivo. Se calcula que la exposición ambiental al humo del tabaco mata a 600.000 personas cada año en el mundo, de los que el 28% son niños. Casi la mitad de los niños respiran regularmente aire contaminado con humo de tabaco, y más del 40% de los niños tiene por lo menos un padre que fuma. En 2004, casi una tercera parte de las defunciones atribuibles al tabaquismo secundario correspondieron a niños.

Los no fumadores que respiran el humo tienen un aumento del 25-30% de riesgo de desarrollar una ECV. De igual manera se ha comprobado que aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón, enfermedades respiratorias, y en la edad infantil asma, infecciones de oídos, neumonía, bronquitis y síndrome de muerte súbita del lactante. Las mujeres embarazadas expuestas al humo de tabaco tienen riesgo de que su bebé nazca con bajo peso (12).

1.2.2 DATOS EN EUROPA

Según la Oficina Estadística Comunitaria (EUROSTAT), *“Fumar es un factor de riesgo importante para las enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón, otros tipos de cáncer y problemas circulatorios (que, por otra parte, constituyen la primera causa de muerte en la UE). Es un determinante mayor del estado de salud”* (13).

En Europa se observa como en los hombres la mortalidad por causa del tabaco ha comenzado a disminuir, contrariamente a lo que está ocurriendo en las mujeres cuya curva de mortalidad sigue en ascenso y, aunque la mayoría de las muertes ocurren aún en los hombres en las mujeres se está produciendo un incremento anual promedio del 7%.

La OMS, en su Oficina Regional para Europa, en su publicación *European Tobacco Control Status Report 2014*, (13) recoge algunas aseveraciones impactantes:

Tabla 1. Resumen de algunas de las implicaciones del tabaquismo en términos de salud

El tabaco mata a cerca de 6 millones de personas cada año en todo el mundo, más que el HIV, la tuberculosis y la malaria conjuntamente y, salvo que hagamos algo urgentemente, esta cifra aumentará hasta más de 8 millones en 2030.

La lucha contra el tabaco es un acción clave para ayudar a disminuir las enfermedades no contagiosas: cáncer, enfermedad cardiovascular, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas

El tabaco es la causa más importante pero evitable de muerte y enfermedades y puede ser combatida de forma efectiva adoptando medidas de control

A pesar de las políticas de control aplicables mundialmente –WHO FCTC-, regionalmente –EU Directivas- y nacionalmente, la epidemia del tabaco continúa. La región europea tiene la mayor prevalencia, con un 28% de consumidores.

La implementación insuficiente de medidas para el control del tabaquismo crea lagunas que la industria del tabaco puede explotar

1.2.3. DATOS EN ESPAÑA (14)

La OMS en su informe de junio de 2013 sobre el estado de la epidemia del tabaco, ofrece un perfil sobre nuestro país en diversos aspectos. Refleja una prevalencia del 29,9% (35% ♂ vs. 24% ♀). Analiza el estado de la legislación en materia de ambientes libres de humo y la protección en espacios públicos, donde actualmente estamos bien situados. En cuanto al tratamiento de la dependencia, si bien nuestro país tiene líneas telefónicas gratuitas disponibles, respecto al tratamiento farmacológico, aunque es de venta autorizada en farmacias, no está financiado por la Sanidad Pública ni privada salvo la asistencia de soporte en los lugares o centros en que existe (14,15).

Según el *Boletín Oncológico de 26 de junio de 2013: la mortalidad por consumo de tabaco en España se estima en más de 50.000 personas al año*, más de la cuarta parte de ellas fueron muertes prematuras (antes de los 65 años), con el cáncer de pulmón como responsable del 31% de ellas además de otros frecuentes como los de labio, boca, faringe, laringe, esófago, vejiga y riñón (2).

La *Encuesta Nacional de Salud (ENS)*, elaborada cada 5 años por el Ministerio de Sanidad en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística que recoge información de cuestiones relacionadas con hábitos de vida, y entre ellos, del consumo de tabaco, constituye la fuente de datos oficial sobre prevalencia. Desde 1993 a 2012 el porcentaje de población consumidora diaria de tabaco muestra un continuo descenso, más acusado en los hombres (16).

La prevalencia del consumo en España fue aumentando progresivamente en el siglo XX. En los varones ascendió hasta mediados de los años 70, siendo máximo en 1978 con un 64,7% de fumadores entre los varones adultos; en el año 1987 el porcentaje era ya del 54,7%, con un descenso progresivo hasta la última ENS de 2011, que muestra un consumo de un 27,9%. En las mujeres el incremento se produjo con cierto retraso hasta un máximo del 27,2% reflejado en las ENS de 1993 a 1997; a partir de entonces se inicia un leve pero continuo descenso hasta la actualidad con un 20,2% de fumadoras adultas.

El porcentaje de exfumadores es del 19,6% y un 53,5% declaraban no haber fumado nunca (16,17).

Otros datos destacables en España:

-Existen diferencias entre Comunidades Autónomas (CCAA): por ejemplo, Galicia tiene un 15,9% de fumadores diarios, mientras que Andalucía con un 24,6% supera a todas las demás comunidades. Aragón se sitúa en una zona intermedia con un 21,4% de fumadores diarios.

-Diferencias según sexo y grupo de edad mayor consumo en los tramos de edad de 25 a 34 años en los hombres y de 45 a 54 años en las mujeres.

-Intención de dejar de fumar: el 35% manifestaron su voluntad de intentarlo en los próximos 1–6 meses. El 30% de los fumadores diarios había intentado por lo menos

una vez dejar de fumar. Los ex-fumadores que manifestaban haber sido ayudados por un profesional sanitario no llegaban al 5%.

-Estaban expuestos al humo de tabaco en el ámbito doméstico un 17,8% de personas no fumadoras.

Un tema todavía muy preocupante es el consumo de tabaco en adolescentes. La Encuesta Estatal Escolar sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias de 2008 revela que la edad de inicio en el consumo de tabaco se sitúa en los 13,3 años de media y el consumo diario se produce en los 15,1 años de media (14,2 años en 2006) con una prevalencia en mujeres de un 16,4% mayor que la de sus pares masculinos 13,3%.

Según la *Asociación Española contra el Cáncer*, al igual que las afirmaciones de otros organismos internacionales recoge que: el tabaco es el responsable de aproximadamente el 30% de las muertes por cáncer, del 20% de las producidas por enfermedades cardiovasculares y del 80% de la EPOC. El 50% de las personas que fuman regularmente morirán a causa del tabaco.

Según la *Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo (SEDET)*, desde el año 2000, el número de muertes causadas por el tabaco en España ha sido de 828.120 a día 29 de septiembre de 2015. El impacto económico relacionado con el tabaquismo en este periodo ha sido de 138.627,317.704 €. Según cálculos basados en estimaciones, en nuestro país, cada 10 minutos muere una persona por causas directamente relacionadas con el tabaco, esto es, 6 a la hora, 150 al día, 1.050 a la semana, 4.500 al mes y unas 55.000 al año.

Ya disponemos actualmente de trabajos que revelan que, gracias a las leyes antitabaco, han disminuido las urgencias en niños menores de 12 años por crisis de asma y parecen descender los partos pretérmino (18,19).

El gasto diario en tabaco en España asciende a 24.040.050 €, esto significa que cada segundo se gastan 279 €.

Impacto de la *Ley Española contra el Tabaquismo de 2005 y 2010* (17).

Tras la adopción en nuestro país de las medidas previstas en la Ley de 2010, es interesante destacar las conclusiones del análisis del impacto de la aplicación de dicha Ley publicado en 2013, brevemente:

1. La exposición al humo ambiental se ha reducido drásticamente en locales de ocio.
2. Prevalencia: una reducción general hasta el 27% de consumo en 2011 respecto al 29,9% en 2009.
3. Abandono: se estima una proporción de 42% mayor que en el año 2009.
4. Venta: fuerte descenso con una disminución del 16% en el año 2011.
5. Morbilidad: se ha observado una reducción de ingresos por cardiopatía isquémica y asma
6. Cumplimiento: desigual entre diferentes CCAA aspecto digno de atención.
7. Aceptación ciudadana: buena en general.
8. Uso de servicios de deshabituación: incremento de la demanda de ayuda, lo que supone un reto para las administraciones autonómicas.

1.2.4 COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

La Comunidad autónoma de Madrid (CAM), en su portal de salud pública y dentro de la vigilancia epidemiológica, analiza los Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles (SIVFRENT). En su informe de 2013, aparecen los datos correspondientes a adultos y jóvenes y su evolución desde 1996 hasta 2013. (20,21).

-ADULTOS: fumadores 27,4%, exfumadores 23,2%, destacando que el 11,1% pensaban dejarlo en el próximo mes. Destacar que en el año 1995 existía un porcentaje de hombres fumadores del 53%, de mujeres del 48%, y en el año 2013, la proporción estimada era del 30% y 23% en hombres y mujeres respectivamente.

-JÓVENES: fumadores 9,8% de mujeres y 6,5% de hombres, con predominio de las chicas en una relación de 1,33, si bien en los últimos años se ha producido un

descenso porcentual del 66% en ambos sexos, dato muy esperanzador. Así en el año 1996 el porcentaje de varones jóvenes era del 23 y del 31 de mujeres, y en el año 2013 proporción estimada era del 6,5% y 9,8% en hombres y mujeres respectivamente.

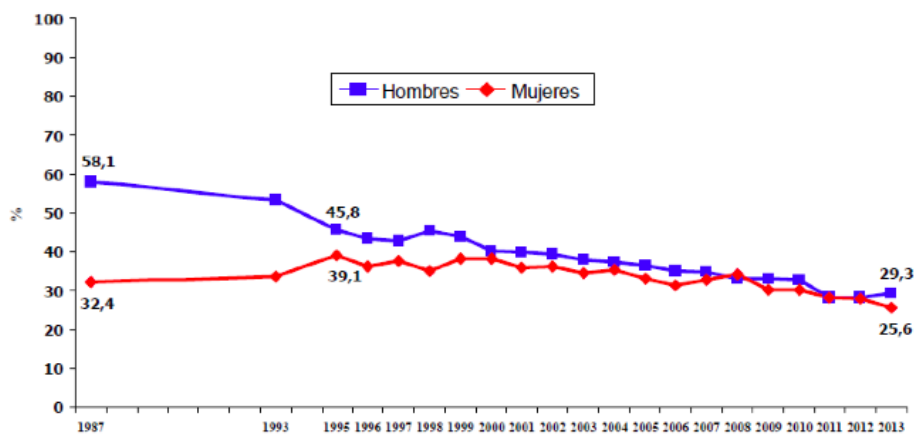


Figura 2: Evolución de la prevalencia de fumadores 1987-2103. Población de 18-64 años de la Comunidad de madrid. Modificado de referencia 21.

Entre los profesionales sanitarios el porcentaje de fumadores (diarios u ocasionales) a finales de 1998, era globalmente del 38,9% según los datos del Observatorio Madrileño para la Salud. En 2003 se publicó un trabajo que analizaba la prevalencia entre mujeres médicos y enfermeras de la CAM en dos períodos, 1998 y 2001, donde destacaba una alta prevalencia del 43,1% y 43% respectivamente, con un componente de optimismo al comprobar que los porcentajes más bajos se daban entre las médicos más jóvenes (<30 años) y con un porcentaje de ex fumadores superior en el año 2001, del 27,8% frente al 18,8% en el año 1998. Los datos revelaban una tasa superior a la de la población general y, desde luego, a los reflejados en otros países desarrollados (22).

En un interesante Informe Técnico denominado: “Estudio sobre prevalencia de tabaquismo en profesionales sanitarios de medicina y enfermería del Hospital Clínico

San Carlos (HCSC) año 2006”, se analizó el hábito tabáquico entre personal médico y de enfermería en el HCSC que arrojó que un 30,3% de media de médicos fumaba y un 35,7% de enfermeras, sin diferencia significativa entre hombres y mujeres a pesar del predominio femenino (23). Solo el 22% veían eficaz el consejo médico y el 42% necesitaba formación/no tenía conocimientos suficientes para ayudar de forma efectiva. Solo el 7,4% de los fumadores creían que era efectivo el consejo médico aunque en el caso de los no fumadores este porcentaje se situó en el 32,3%.

La CAM, en su portal de salud pública, presenta un programa de “*Control y Prevención del Tabaquismo*” con dos objetivos específicos:

1. Disminuir en 4 puntos la prevalencia de hábito tabáquico en la población de 16 y más años de edad.
2. Proteger la salud de la población del aire contaminado por el humo de tabaco.

En los últimos años se ha puesto en marcha un programa de atención normalizada al fumador que incorpora tratamientos basados en evidencias científicas y recomienda la potenciación del consejo sanitario y la derivación protocolizada a consultas de tabaquismo según se vayan habilitando progresivamente (17). Los objetivos operativos de este programa son los siguientes:

- Atender todas las demandas de deshabituación tabáquica de la población fumadora desde las redes asistenciales (Atención Primaria y Atención Especializada).
- Promover y aumentar la disponibilidad de recursos comunitarios y de autoayuda para abandonar el hábito tabáquico en la población general fumadora.
- Proveer de formación adecuada en el abordaje del tabaquismo a los profesionales sanitarios.
- Promover, a través de acuerdos con las universidades, colegios profesionales, sociedades científicas y otras instancias implicadas, que los planes de formación

pregrado de ciencias de la salud incluyan formación adecuada en el abordaje y tratamiento del tabaquismo.

- Mejorar el conocimiento de la prevalencia, hábitos y actitudes de consumo de tabaco en la población general y profesionales de centros sanitarios y educativos.
- Promover y apoyar la realización de estudios de investigación para evaluar la eficacia y efectividad de los distintos métodos de deshabituación y los factores que influyen en el abandono.

1.3 TABACO Y SALUD (6)

El 11 de enero de 1964, el Dr. Luther L. Terry, 9º Director General de Servicios de Salud de los Estados Unidos, publicó el primer informe sobre las consecuencias de fumar para la salud: “El tabaquismo y la salud: Informe del Comité Asesor de la Dirección General de Servicios de Salud Pública”. Ese informe fue un paso decisivo para reducir el impacto adverso del consumo del tabaco en la salud a nivel mundial.

En los últimos 50 años, 31 informes de la Dirección General de Servicios de Salud de EEUU han utilizado la mejor evidencia científica para ampliar el conocimiento acerca de las consecuencias del tabaquismo y la exposición involuntaria al humo del tabaco, contabilizando desde entonces 20 millones de muertes de las que, casi 2,5 millones, eran en no fumadores. Las conclusiones de estos informes han evolucionado, desde escasas asociaciones causales en 1964 a un sólido cuerpo de evidencia en una gama de enfermedades y de aparatos y sistemas del organismo.

El informe del 2004 de *Surgeon General* concluyó que el tabaquismo activo afecta a casi todos los órganos del organismo, y sigue siendo la causa principal de muertes prevenibles en EEUU siendo una causa conocida de al menos 25 enfermedades (24). En este informe se añadieron otras enfermedades no relacionadas con el tabaquismo previamente como: cáncer de estómago, cuello uterino, páncreas, riñón, leucemia mieloide aguda, neumonía, aneurisma de aorta abdominal, cataratas y periodontitis. La evidencia científica indica que no hay niveles de exposición al humo por no fumadores libres de riesgo (24). Dejar de fumar tiene beneficios tanto inmediatos como a largo plazo, ya que se disminuyen los riesgos de contraer enfermedades causadas por el cigarrillo y mejora la salud en general. Fumar cigarrillos con un contenido bajo en alquitrán y nicotina realmente no representa un claro beneficio para la salud.

Medio siglo después de la publicación del primer informe, continuamos sumando afecciones a la larga lista de enfermedades causadas por el consumo del tabaco y la

exposición al humo del tabaco como queda reflejado en este último informe de 2014 (25).

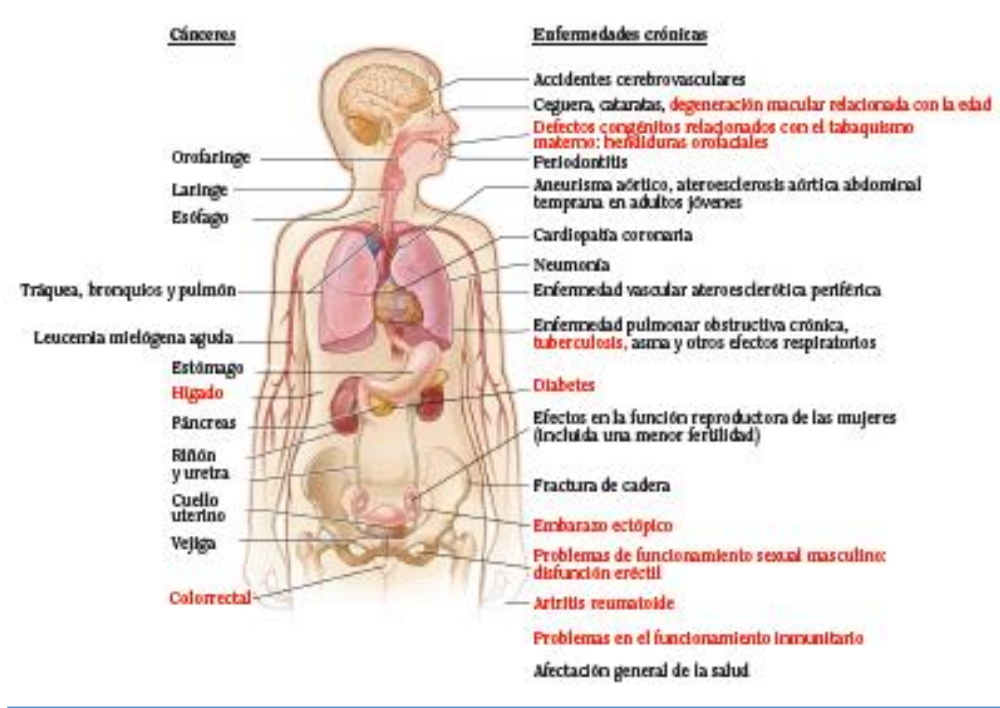


Figura 3. Enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Modificada de referencia 25.

Estos nuevos hallazgos referidos en el *Surgeon General* de 2014 incluyen (25,26):

- El cáncer de hígado y el cáncer colorrectal
- La exposición involuntaria al humo del cigarrillo como una causa de accidentes cerebrovasculares o derrames cerebrales
- Aumento del riesgo de morir de cáncer y de otras enfermedades en pacientes con cáncer y sobrevivientes de cáncer
- Fumar como causa de diabetes

-El tabaco provoca efectos adversos generales en el organismo, incluida la inflamación y deterioro de la función inmunitaria

-Fumar es una causa de artritis reumatoide.

Se ha progresado en algunos aspectos del control con medidas individuales y posteriormente integrales, lo que ha ocasionado que las tasas de tabaquismo hayan disminuido, así por ello la mortalidad de algunas enfermedades causadas por él como la enfermedad cardíaca y el cáncer de pulmón, cuya causa principal es fumar.

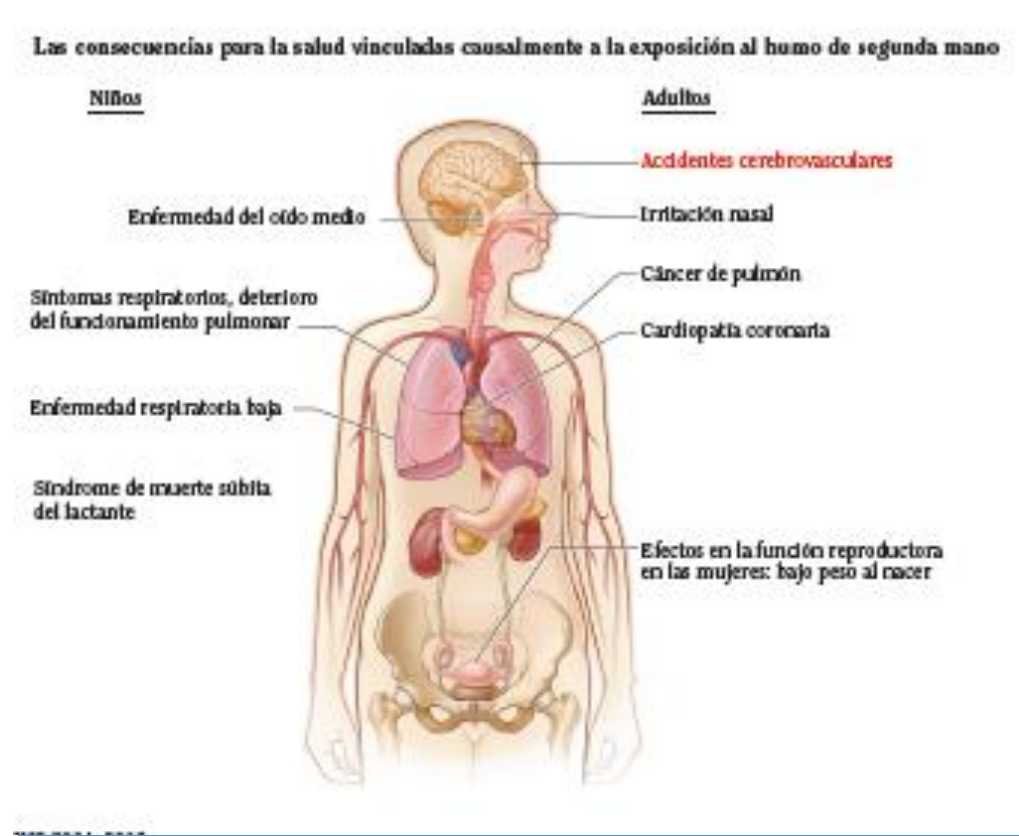


Figura 4. Otras patologías asociadas con la exposición al tabaco. Modificada de referencia 26.

Aspectos relevantes en relación a la nicotina (27):

--La nicotina es adictiva. La adicción tiene un papel primordial en la iniciación del tabaquismo y la dificultad para dejar de fumar.

--Es un agente farmacológicamente activo que produce toxicidad aguda en dosis altas.

--La nicotina activa múltiples vías biológicas relevantes para el crecimiento y desarrollo fetal y tiene consecuencias adversas duraderas para el desarrollo cerebral.

-- Afecta de forma adversa a la salud materna y fetal durante el embarazo y contribuye a producir resultados deletéreos como un parto prematuro y muerte fetal.

--NO hay evidencia que permita relacionar o excluir la relación entre la nicotina y el riesgo de cáncer.

1.3.1 CONSECUENCIAS PARA LA SALUD DEL TABAQUISMO ACTIVO Y PASIVO

A continuación se muestran las evidencias en el 2014, según el *Informe de la Dirección General de Servicios de Salud de los EE. UU.* (25,26).

1.3.1.1 CÁNCER

Cáncer de PULMÓN.

El primero en que se identificó el nexo causal y el más frecuente. Ha modificado su patrón a lo largo de estas décadas evolucionando hacia una mayor agresividad a medida que ha ido disminuyendo la prevalencia, probablemente debido a modificaciones en la composición y diseño de los cigarrillos, y con un incremento drástico en las mujeres. Inicialmente era de tipo espinocelular –décadas 60 a 70– y actualmente es el adenocarcinoma el que ha aumentado de forma muy llamativa.

Las evidencias actuales, permiten inferir que el riesgo de adenocarcinoma ha aumentado desde 1960 y que se debe a cambios en el diseño y composición de los cigarrillos desde 1950 (filtros ventilados y mayores niveles de nitrosaminas).

La disminución del cáncer de tipo espinocelular sigue la tendencia del descenso de la prevalencia.

Cáncer de HÍGADO:

Hay evidencia de una relación positiva entre el tabaquismo y el hepatocarcinoma.

Cáncer COLORRECTAL:

Se ha mostrado la relación entre tabaquismo y la presencia de pólipos adenomatosos y cáncer colorrectal.

Cáncer de PRÓSTATA:

Si bien no hay una relación causal, en los fumadores con el cáncer de próstata, sí hay evidencia de mayor riesgo de muerte con respecto a los no fumadores y de la presencia de citologías menos diferenciadas y de peor evolución de la enfermedad.

Cáncer de MAMA:

Están identificados los mecanismos por los que el tabaquismo puede producir este tipo de cáncer aunque la evidencia disponible solo sugiere la relación causal directa del tabaco o del humo del cigarrillo y el cáncer de mama.

RESULTADOS ADVERSOS en enfermos de cáncer y sobrevivientes de cáncer:

Hay evidencia de una relación causal entre el consumo de cigarrillos y los resultados adversos en la salud así como que dejar de fumar mejora el pronóstico en estos pacientes, de igual manera hay un aumento de la mortalidad por cáncer y de todas las causas. Se ha mostrado que existe un mayor riesgo de un segundo cáncer primario debido al consumo de tabaco. Otros datos sugieren (sin poder inferir) un mayor riesgo de recurrencia, peor respuesta al tratamiento y aumento de la toxicidad relacionada con dicho tratamiento.

1.3.1.2 ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica:

Los estudios disponibles demuestran que el tabaco es la causa dominante de EPOC en ambos sexos. Esta enfermedad aumentó drásticamente desde mediados del siglo pasado, destacando el hecho de que actualmente mueren más mujeres que hombres, en este sentido en las mujeres parece que son más propensas a que la enfermedad se inicie en edades más tempranas.

Asma:

Se ha mostrado que existe una relación causal entre el tabaquismo activo y la incidencia de asma en adolescentes y adultos. Así mismo se constata que hay una relación causal con las exacerbaciones en niños y adolescentes así como en adultos.

Según la *Society Research of Nicotine and Tobacco* (SRNT) y la *Society for the Study Adicction* (SSA), existe la certeza de que el consumo de tabaco es perjudicial para la salud en todas las etapas de la vida adulta, en la adolescencia y en la infancia, siendo en estos últimos debido a su papel como fumadores pasivos.

Tuberculosis:

Hay evidencia respecto al aumento del riesgo de enfermedad por *Mycobacterium Tuberculosis* que no de infección, de mayor mortalidad y recurrencias. No la hay, por el contrario, de aumento del riesgo de infección por este agente en el fumador pasivo.

Fibrosis pulmonar:

Diversos autores sugieren la relación del tabaco con la fibrosis idiopática.

1.3.1.3. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Según la Asociación Americana del Corazón, el tabaquismo, es la primera causa evitable de muerte prematura en EEUU, una de las principales causas de arterioesclerosis que en el corazón da lugar a la cardiopatía isquémica y a nivel periférico y cerebral a la enfermedad vascular arterioesclerótica.

Existe evidencia suficiente acerca de la relación causal entre la exposición pasiva al humo del tabaco y el aumento del riesgo de accidente cerebrovascular de aproximadamente un 20-30%.

Se ha demostrado una relación causa-efecto entre la implementación de las leyes antitabaco, y la reducción de episodios coronarios en pacientes menores de 65 años. Así mismo se ha mostrado un descenso de los episodios cerebrovasculares, angina de pecho y muerte súbita de origen coronario. En los fumadores pasivos se ha mostrado que presentan más muertes por enfermedad cardiovascular que por cáncer de pulmón.

1.3.1.4. FUNCIÓN REPRODUCTORA

Anomalías congénitas:

Hay evidencia de relación entre el tabaquismo materno al inicio del embarazo y las hendiduras orofaciales; la evidencia sólo permite sugerir la relación con el pie equinovaro, la gastrosquisis y los defectos de comunicación interauricular.

Trastornos neuroconductuales de la niñez:

Se ha sugerido una relación entre el tabaquismo materno con los trastornos conductuales disruptivos y con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en los niños.

Embarazo ectópico:

Hay evidencia de una relación causal entre el tabaquismo activo materno y el embarazo ectópico.

Aborto espontáneo:

Se sugiere una posible relación con el aborto espontáneo.

Funcionamiento sexual masculino:

Hay evidencia de relación del tabaco con la disfunción eréctil.

1.3.1.5. OTROS PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Degeneración macular:

Hay evidencia de relación con las formas neovascular y atrófica de la degeneración macular relacionada con la edad. La evidencia sugiere que la interrupción del consumo de tabaco reduce el riesgo de presentar esta complicación.

1.3.1.6. ENFERMEDADES DENTALES

Diversos estudios ponen de manifiesto la relación entre el consumo activo y pasivo de tabaco y la aparición de caries. Así mismo existe relación entre el consumo activo y el fracaso de los implantes dentales.

1.3.1.7. DIABETES

Se ha mostrado que el consumo de cigarrillos es una causa de diabetes. El riesgo de tener diabetes es 30-40% más alto para los fumadores activos, con una relación dosis-respuesta entre el número de cigarrillos y el riesgo de diabetes.

1.3.1.8. FUNCIÓN INMUNITARIA Y ENFERMEDADES AUTOINMUNES

Función inmunitaria:

Las sustancias del humo del cigarrillo tienen efecto en los componentes del sistema inmunitario, algunos son activadores y otros inmunosupresores; afecta por tanto a la homeostasis inmunitaria con mayor riesgo de presentar problemas con una diátesis inmunitaria subyacente. Hay evidencia de que fumar afecta al sistema inmunitario y la alteración de la inmunidad se asocia a un aumento del riesgo de infecciones pulmonares.

Artritis reumatoide:

Hay evidencia de una relación causal entre consumir cigarrillos y la artritis reumatoide y también de reducir la eficacia de los inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α)

Enfermedad inflamatoria intestinal:

Existe una relación causal entre el consumo y la enfermedad de Crohn, así como de un efecto protector en la colitis ulcerosa.

1.3.1.9. MORBILIDAD GENERAL Y MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS

Existen datos que muestran una relación causal entre tabaquismo y afectación de la salud en general, entendida como mala salud auto-referida, aumento del absentismo laboral, aumento de la utilización y del costo de los servicios de atención médica. Se ha demostrado un aumento del riesgo de mortalidad por todas las causas en hombres y mujeres. El riesgo relativo de morir por el consumo de cigarrillos ha aumentado durante los últimos 50 años.

Las evidencias científicas son incontrovertibles: inhalar los compuestos de la combustión del humo del tabaco, particularmente de los cigarrillos, es mortal y uno de cada dos fumadores morirá por una enfermedad relacionada con su tabaquismo.

Interrumpir la dependencia del tabaquismo es muy difícil de lograr y a menudo se necesitan varios intentos hasta conseguirlo ya que la nicotina es una sustancia sumamente adictiva.

A. RIESGO PERIOPERATORIO

El tabaquismo perioperatorio aumenta el riesgo de complicaciones generales – triplica los riesgos infecciosos y coronarios, duplica la necesidad de ingreso en reanimación y de complicaciones respiratorias inmediatas- y específicamente quirúrgicas –multiplica de 2 a 4 veces la posibilidad de problemas con la incisión quirúrgica, las posibilidades de hernia incisional, mediastinitis, dehiscencia de suturas, trombosis en las prótesis vasculares y retardo en la consolidación ósea-.

En los pacientes sometidos a cirugía no cardíaca ser fumador se asoció a un aumento del 40% de riesgo de mortalidad a los 30 días, así como de un 30 a 100% más de riesgo de morbilidad relacionada con la infección de la herida quirúrgica, neumonía, necesidad de intubación prolongada no prevista y de shock séptico según la revisión de Turan et al. en 2011 (27,28).

B. FUMADOR PASIVO (24-33)

El denominado “humo de segunda mano” (HSM) ha sido clasificado como un “*carcinógeno humano conocido*” por la *Environmental Protection Agency (EPA)* de los Estados Unidos, el *US National Toxicology Program* y la *Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer* subsidiaria de la OMS.

En el artículo 8 del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco se reconoce que el humo que proviene del tabaco causa enfermedad, discapacidad y muerte a los que están expuestos, tanto fumadores como no fumadores.

Estudios realizados en animales que fueron expuestos al tabaco corroboran la presencia de carcinógenos en el HSM, por lo que está reconocido como un factor de riesgo para el cáncer en mascotas. La Universidad de Veterinaria de Massachusetts realizó un estudio en gatos sometidos a humo de tabaco que concluyó que los gatos mascotas de fumadores eran más propensos a desarrollar linfoma felino.

El HSM, es una mezcla del humo liberado por el cigarrillo durante su combustión –corriente secundaria 75%- y del exhalado por el fumador –corriente principal 25%-. Es en la corriente secundaria donde se encuentra la mayor concentración de elementos tóxicos aunque la composición de ambas es cualitativamente similar, pero difiere mucho desde el punto de vista cuantitativo.

En la actualidad se relaciona el tabaquismo pasivo con el cáncer de pulmón, la cardiopatía isquémica y con enfermedades respiratorias e infantiles.

El *Surgeon General* de 2006 “*The Surgeon General’s Report on The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke*” fue monográfico sobre el Tabaquismo Pasivo, concretando la evidencia científica hasta la fecha y con unas conclusiones fundamentales (30,33):

1. El humo de segunda mano es causa de muerte prematura y enfermedades en niños y en adultos no fumadores y contiene sustancias que se sabe que son tóxicas o carcinogénicas.
2. Los niños expuestos al HSM tienen mayor riesgo de padecer el síndrome de muerte súbita (SMS), infecciones agudas respiratorias, otitis y asma de mayor gravedad –ataques más frecuentes y graves-.
Los hijos de padres fumadores tienen más problemas respiratorios – bronquitis y neumonía- y menor crecimiento pulmonar.
3. En adultos tiene efectos adversos inmediatos en el sistema cardiovascular causando cardiopatía y cáncer de pulmón.
La concentración de algunas sustancias cancerígenas y tóxicas es mayor en el humo de segunda mano que en el que se inhala al fumar. Los no fumadores expuestos en casa o en el trabajo tienen 25-30% más de posibilidades de desarrollar una cardiopatía y 20-30% más de riesgo de desarrollar un cáncer de pulmón.
4. La evidencia científica indica que no hay un nivel de exposición libre de riesgo. Exposiciones cortas pueden producir alteraciones en las plaquetas, daño en la pared vascular y riesgo de cardiopatía isquémica.
5. La separación de fumadores y no fumadores en los espacios cerrados y otras medidas de ventilación no eliminan la exposición.
El aire acondicionado no puede eliminar las partículas más pequeñas producidas en el humo.

En España, antes de la Ley de 2006, el 75% de la población estaba expuesta al HSM. Una primera Ley (Ley 28/2005), restrictiva en este aspecto en espacios públicos y laborales, consiguió un descenso notable en la exposición en lugares de trabajo pero

no en lugares de ocio o en los hogares; la Ley posterior, en 2011 (Ley 42/2010), se desarrolló para conseguir el deseable objetivo en todos los entornos, incluida la periferia de los hospitales, consiguiendo una reducción del 90% en los lugares de ocio sin que hubiese una compensación en el entorno del hogar, como demostró un trabajo publicado por Sureda et al. en 2014 (31).

Desde el punto de vista económico, origina unos gastos sanitarios de enormes proporciones. En el año 2010, según el *Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo (CNPT) en España*, de los casi 100.000 millones de € de presupuesto sanitario anual –público y privado-, en torno al 15% está relacionado con el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco, y aunque hay alrededor de 29 problemas de salud asociados al tabaquismo, el grueso del gasto se dedica a cinco: la enfermedad coronaria, EPOC, los trastornos cerebrovasculares, el asma y el cáncer de pulmón, según este organismo.

La Oficina Estadística Comunitaria (EUROSTAT) calcula que en Europa el gasto sanitario y social del tabaquismo supone el 1,7% del producto interior bruto (PIB) (13).

Los costos económicos totales por el tabaco (costos directos en cuidados de la salud y costos indirectos) reducen la riqueza nacional en términos del PIB hasta en un 3.6%. La pérdida estimada de 500 billones de dólares al año que el tabaco genera en la economía mundial es tan grande que excede el gasto total anual en salud de todos los países de bajos y medianos ingresos (32).

C. FUMADORES INTERMITENTES, SOCIALES Y FUMADORES LEVES (33-35)

Aunque no está tan documentado, podemos afirmar que los fumadores de poca cantidad –concepto difícil de definir- y los que lo hacen de modo intermitente, tienen un riesgo sustancial prácticamente igual al de los fumadores diarios en cuanto al riesgo cardiovascular, con una relación no-lineal entre el nivel de exposición y la mortalidad cardiovascular –ej.: riesgo de ataque cardíaco en una persona fumadora leve de 35 a

39 años de 1 a 4 cigarrillos/día es casi 3 veces el de un no fumador (34). Respecto al cáncer, es notable en cuanto al pulmón –mujer de 35 a 49 años, fumadora de 1 a 4 cigarrillos/día tiene 5 veces más riesgo de desarrollar un cáncer de pulmón y un hombre tiene 3 veces más que un no fumador-. El fumador leve tiene más riesgo de infecciones respiratorias de vías bajas, cataratas, problemas reproductivos y osteoporosis, presentando con mayor frecuencia problemas de recuperación músculo-esquelético y, particularmente en los jóvenes, de problemas meniscales. Los hombres fumadores intermitentes tienen mayor riesgo de mortalidad global, así como los fumadores leves diarios que tienen un riesgo relativo 1,6 veces mayor en los hombres y 1,5 más en las mujeres.

En resumen, incluso los fumadores leves estables tienen riesgos importantes y el mayor problema radica en la difícil detección, ya que no se consideran a sí mismos fumadores y niegan su hábito, por lo que se recomienda interrogar con fórmulas más concretas –utiliza usted tabaco en alguna ocasión o socialmente?-.

1. 3. 2 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL TABACO Y SU CONSUMO (3, 35-39)

Comprender mejor los mecanismos fisiopatológicos que originan los efectos nocivos ha permitido entender la carga que el tabaquismo supone en términos de morbilidad y mortalidad.

El conocimiento de la composición exacta continúa siendo un enigma para los investigadores, aunque se cree que existen más de 4000 sustancias. Del proceso de combustión se origina el HUMO que es el responsable de los efectos sobre los distintos sistemas orgánicos del fumador activo o pasivo.

Tabla 2: Sustancias y carcinógenos relacionados con el tabaco. Modificada de referencia 33.

Sustancias toxicas e irritantes	Carcinógenos
Amoniaco	Benzopireno
Formaldehido	2-Naftalina
Monóxido de Carbono	4-aminobifenil
Nicotina	Benceno
Tolueno	Arsénico
Dióxido de nitrógeno	Cadmio
Hidrocianida	Cloruro de Vinilo
Acroleína	Cromo

El HUMO es un aerosol constituido por una fase gaseosa y otra de partículas. Los elementos más importantes de la primera son el monóxido de carbono (CO), el anhídrido carbónico, el óxido de nitrógeno, el amoníaco, diversas nitrosaminas volátiles, aldehídos y cetonas; de la segunda, la nicotina, el agua y los alquitranes, éstos a su vez ricos en hidrocarburos aromáticos policíclicos, diversos metales, elementos radiactivos, fenoles y nitrosaminas volátiles (36). La combustión va aumentando progresivamente el nivel de toxicidad y la zona más próxima al filtro es donde se condensa y almacena mayor proporción de alquitranes y nicotina.

Desde el punto de vista sanitario los que más nos interesan son: la nicotina (N), el CO, el alquitrán (PAHs) y oxidantes e irritantes.

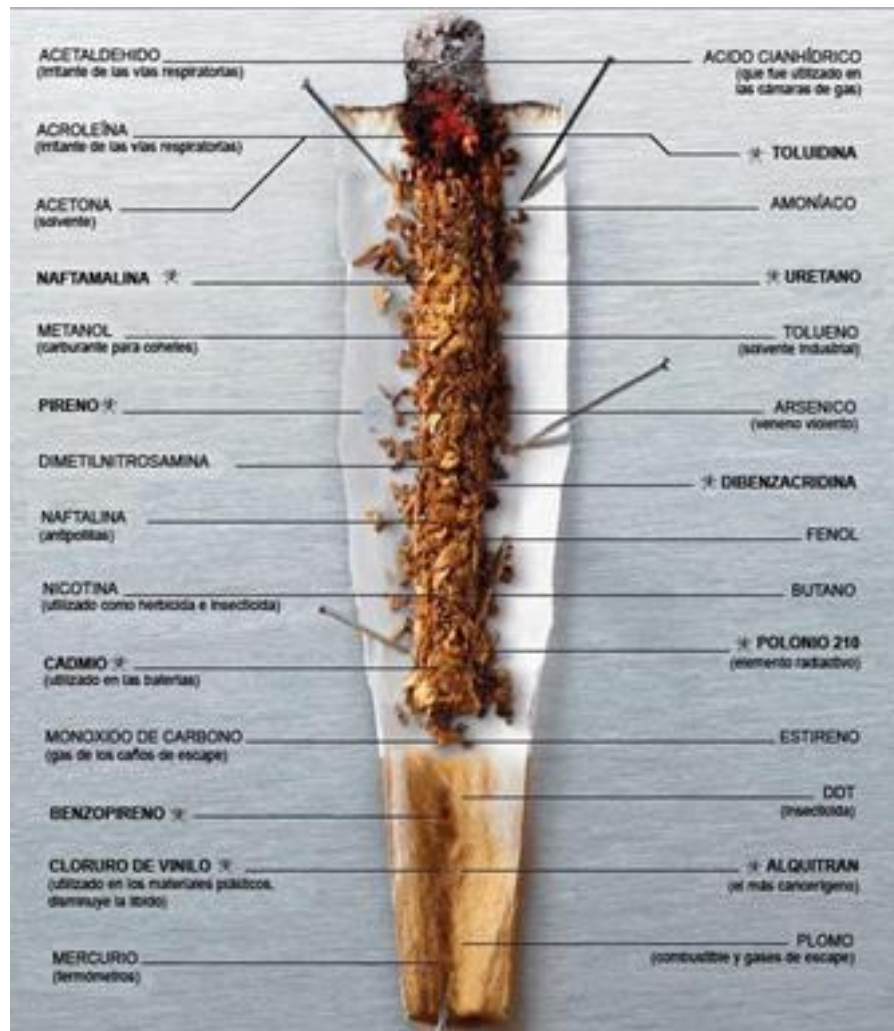


Figura 5. Modificada de referencia 36.

1.3.2.1 NICOTINA

Es el principal alcaloide del humo y el determinante de la dependencia farmacológica. Durante la combustión se destruye un 35%, otro 35% va a parar al humo ambiental, el 22% se inhala a través de la corriente principal y el 8% restante permanece en la porción no consumida del cigarrillo. El humo se absorbe en un 90% a través de los pulmones desde donde llega al cerebro en 8 segundos, siendo la droga más rápida en desencadenar sus efectos a nivel del SNC y, probablemente, esta es la razón de su capacidad de generar adicción -efecto máximo en el menor tiempo posible. Su vida media es de unas 2 h (37,38).

Se metaboliza en el hígado por las enzimas del citocromo P450 (CYP2A6 fundamentalmente y CYP2B6) generando principalmente el metabolito cotinina, que permanece en la sangre hasta 48 horas y su eliminación es por vía renal. Se detecta en la leche materna y atraviesa la barrera placentaria.

La N, similar estructuralmente a la Acetilcolina (ACh), es un agonista de los receptores (Rc) nicotínicos de la acetilcolina (nAChRc) de los ganglios autonómicos, médula suprarrenal, unión neuromuscular y cerebrales (36,37).

A. Efectos en el Sistema Nerviosos Central:

La N atraviesa fácilmente la barrera hemato-encefálica actuando a nivel del hipotálamo, tálamo, mesencéfalo, tronco cerebral y regiones corticales, concentrándose en las neuronas de las vías dopaminérgica y nigro-estriada. A través de su acción sobre los Rc colinérgicos nicotínicos postsinápticos modula la liberación de numerosos neurotransmisores y hormonas. A través de la estimulación de los Rc presinápticos conduce a la liberación de ACh, noradrenalina, dopamina, serotonina, vasopresina, hormona de crecimiento (GH) y hormona adrenocorticotropa (ACTH) Es una sustancia psicoactiva cuya acción consiste principalmente en la activación de dos centros cerebrales: el sistema Mesolímbico Dopaminérgico, considerado como el centro cerebral del placer y la gratificación y cuya estimulación es responsable de la fármaco-

dependencia al aumentar los niveles de dopamina; y el Locus Cerúleus, cuya estimulación mejora las funciones cognoscitivas y la concentración dando sensación de relajación en situaciones críticas.

Respecto a las vías del dolor, aunque la activación de los nAChRs en los nervios periféricos produce dolor, la aplicación de agonistas nicotínicos en diferentes lugares del SNC puede tener efectos pronociceptivos o antinociceptivos, en función de la localización y la dosis.

B. Efectos en el sistema endocrino:

La N incrementa las catecolaminas, prolactina, ACTH, Beta-endorfinas, GH, ADH y neurofisina. Posee efectos antiestrogénicos en la mujer que podrían conducir a una menopausia precoz y aumento del riesgo de osteoporosis -la N, la cotinina (su metabolito) y la anabasina (otro alcaloide del tabaco) podrían ser responsables de una disminución de la conversión de testosterona en estrógenos al inhibir una enzima aromatasas, y así disminuir sus niveles-.

C. Efectos Cardiovasculares:

La N produce estimulación de la médula adrenal y aumenta la secreción de adrenalina. Se asocia con un reajuste de los Rc de los cuerpos carotídeos y aórticos para mantener alta la presión arterial. Una vez en sangre estimula a los ganglios autonómicos, aumentando el tono simpático.

El resultado del conjunto de estas acciones es un aumento de la presión arterial sistólica y diastólica, de la frecuencia cardíaca y de la resistencia vascular periférica.

La consecuencia es un incremento de la contractilidad miocárdica con un mayor consumo de oxígeno (O₂). El aumento de la resistencia vascular a nivel coronario ocasiona una disminución del flujo coronario y una disminución en el aporte de O₂. El efecto conjunto de ambos mecanismos es una alteración en la relación aporte-demanda. El hallazgo de que la N, en situaciones de isquemia, incrementa el calcio intracelular, puede exacerbar el daño celular miocárdico.

La vida media de la N es de 30 a 60 minutos y la respuesta presora se alcanza en 30 minutos coincidiendo con una concentración en el plasma de los fumadores de 15-50 ng/ml. Tres a cuatro horas de abstinencia hacen que los efectos colaterales sean insignificantes y que mejore significativamente la relación aporte-demanda.

D. Efectos músculo-esqueléticos:

Posee un efecto miorrelajante por estimulación de las células de Renshaw y en ocasiones puede aumentar el tono de ciertos músculos como el trapecio.

E. Efectos respiratorios:

A dosis bajas estimula la respiración por su acción sobre los quimiorreceptores carotídeos y aórticos, pero en dosis mayores puede llegar a producir depresión respiratoria.

F. Efectos gastrointestinales:

Produce relajación de la musculatura y enlentecimiento del vaciado gástrico, inhibe la secreción ácida, alcalina, la secreción pancreática y fragiliza los mecanismos de defensa de la mucosa gástrica.

G. Efectos metabólicos:

El peso corporal tiende a ser menor probablemente por la acción de la N sobre el metabolismo lipídico (38).

1.3.2.2. MONÓXIDO DE CARBONO

Es un gas producido durante la combustión del tabaco que constituye del 3 al 6% del humo inhalado y es el segundo componente que afecta al sistema cardiovascular. Se combina en la sangre con la Hemoglobina (Hb) formando Carboxihemoglobina (COHb). La afinidad del CO por la Hb es 200 veces mayor que la del O₂, por lo que reduce drásticamente la Hb disponible para combinarse con él. La consecuencia es una desviación de la curva de disociación de la Hb a la izquierda

modificando la pendiente de la misma que pasa a ser más hiperbólica, a lo que se suma una depleción de 2,3 DPG por el CO. El resultado final es una disminución en la disponibilidad de O₂ a los tejidos.

En los fumadores, la COHb en sangre alcanza valores entre 5-15% dependiendo del tipo de cigarrillo y del consumo, mientras que en los no fumadores es de tan solo 0,3-1,6%, llegando al 1,9% en entornos de gran polución y manteniéndose constante a lo largo del día. Su vida media depende fundamentalmente de la ventilación pulmonar. En reposo es de 4-6 horas, con el ejercicio intenso puede llegar ser de 1 h debido a la taquipnea, y durante el sueño, cuando la respiración es más lenta, se prolonga hasta 10-12 horas. Si se respira O₂ 100% puede reducirse a 40-80 minutos. Recientemente se ha encontrado que a vida media en los hombres es algo mayor que en las mujeres. Todo esto debe considerarse cuando vemos al paciente en la consulta de anestesia, para recomendarle la abstinencia de fumar durante al menos 12 horas.

A. Combinación del CO con la citocromo-oxidasa y la mioglobina.

La unión del CO a la citocromo-oxidasa y a la mioglobina produce inactivación de las enzimas mitocondriales del músculo cardíaco, con una disminución en el transporte, utilización intracelular de O₂ y un efecto inotrópico negativo. Este mecanismo lleva a la hipoxia crónica tisular que el organismo compensa con un aumento de los eritrocitos, intentando conseguir así una mejoría en la disponibilidad de O₂ a expensas de un aumento de la viscosidad de la sangre. Además el CO, disminuye la oxigenación de la pared vascular aumentando la permeabilidad de los lípidos que así pueden depositarse y contribuir a la formación de placas de ateroma.

B. Efectos del CO en el ritmo cardíaco

Se ha demostrado en pacientes con coronariopatía y cifras de 6% de COHb en sangre la presencia de arritmias ventriculares durante la anestesia. De todos estos mecanismos dependen sus acciones perjudiciales sobre el organismo, ya que se convierte en un generador de hipoxemia que deteriora el aparato respiratorio y agrava la isquemia miocárdica (39,40).

1.3.2.3. ALQUITRÁN

Del grupo de sustancias con actividad carcinogénica contenidas en el humo del tabaco, las mejor estudiadas son los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), el formaldehído, las nitrosaminas, los elementos radiactivos, el arsénico, los aditivos y contaminantes.

Los PAHs son un grupo de compuestos cuyo principal elemento es el 3,4 benzopireno.

Las nitrosaminas poseen una actividad carcinogénica reconocida.

Los elementos radiactivos son numerosos –Ra, Pb, Po, C, K-.

Entre los aditivos y contaminantes hay que destacar los nitratos, insecticidas y modificadores del gusto.

No hay una única sustancia responsable del efecto carcinogénico, sino que son diversas y a través de distintos mecanismos. Es probable también que este efecto del tabaco sea favorecido por factores dependientes del propio individuo y factores medioambientales, pero lo que está claro es que mientras más tiempo haya estado fumando una persona, y cuantos más cigarrillos haya fumado diariamente, mayor será su riesgo de padecer cáncer de pulmón.

1.3.2.4. OXIDANTES E IRRITANTES

Se encuentran indistintamente en la fase gaseosa y en la particulada y los más importantes son los fenoles, ácidos orgánicos, benzoquinonas, acroleína, aldehídos, peróxido de hidrógeno, ácido cianhídrico y amoníaco. Estas sustancias son las responsables de los fenómenos irritativos a nivel de la mucosa de las vías respiratorias, nariz y ojos.

Los radicales libres contenidos en ambas fases van adquiriendo cada vez más interés tanto por sus acciones en aparatos y sistemas como por su influencia en la aparición de tumores. Se combinan con el oxígeno para formar óxidos y superóxidos

muy tóxicos para los tejidos. Parece claro que fumar cigarrillos con un contenido bajo en alquitrán y nicotina realmente no representa un claro beneficio en los riesgos para la salud.

1.3.3 ¿QUÉ OCURRE CUANDO SE INTERRUMPE EL CONSUMO DE TABACO? (3, 38, 39, 41)

Algunos de los cambios suceden muy rápidamente, dada la vida media de algunos componentes, y otros requieren más tiempo. El riesgo de enfermedad derivado del tabaco evoluciona hacia la normalidad con los años añadiendo una mayor expectativa de vida (3).

-A los **20 minutos** después del último cigarrillo: el ritmo cardíaco y la presión sanguínea vuelven a su nivel normal. La concentración máxima (C_{máx}) de la N es a los 30 a 60' (C_{máx} venosa a los 15-30' y C_{máx} arterial a los 30-60') y su vida media plasmática de 120 minutos.

-A las **8 horas**: la concentración de CO en sangre baja a la mitad. La concentración de oxígeno en sangre se incrementa hasta su nivel normal. La oxigenación de las células del organismo recupera su nivel óptimo.

-A las **12 horas**: la concentración de CO se ha normalizado. La vida media (V_m) de la COHb depende de la ventilación pulmonar; tal y como hemos referido previamente, en reposo tiene una V_m de 4 a 6h, menor si se realiza ejercicio con la hiperventilación subsiguiente; durante el sueño, al contrario, la V_m llega a 10-12h. La inspiración de O₂ al 100% puede hacer que disminuya hasta 40-80'.

-A las **24 horas**: disminuye de forma apreciable el riesgo de sufrir un infarto de miocardio. Los pulmones comienzan a eliminar los residuos del tabaco.

-A las **48 horas**: aumenta la agudeza del gusto y del olfato al comenzar a regenerarse las terminaciones nerviosas a partir de este momento, la N ya no se detecta en sangre

-De **2 a 12 semanas**: los datos de la función cardiovascular y pulmonar mejoran considerablemente.

-De **cuatro semanas a los nueve meses**: mejora notablemente la circulación sanguínea y la función pulmonar. La tos puede aumentar, eso quiere decir que los cilios de los bronquios se están regenerando y que los pulmones están más capacitados para defenderse de las agresiones de los gérmenes. El cansancio y la fatiga disminuyen.

-Al **año** sin fumar: El riesgo de infarto de miocardio disminuye a la mitad.

-A los **5 años** después de dejar de fumar: El riesgo de accidente vascular cerebral se reduce a la mitad.

-A los **10 años** sin fumar: El riesgo de cáncer de pulmón se reduce a la mitad. El riesgo de accidente vascular cerebral se sitúa en el mismo nivel de riesgo que el de los no fumadores.

-A los **15 años** sin fumar: El riesgo de enfermedades del corazón es el mismo que en los no fumadores. Las causas de muerte son casi iguales que en las personas que nunca fumaron.

1.4. TABACO, CIRUGÍA Y ANESTESIA

1.4.1 TABACO Y CIRUGÍA

En 1944, el Anestesiólogo británico H. Morton publicó un trabajo sobre complicaciones tras cirugía abdominal donde destacaba, por primera vez, que los pacientes fumadores tenían 6 veces más complicaciones pulmonares que los que no lo eran (42). Los anestesiólogos vemos los problemas causados por el tabaquismo a diario en quirófano y un porcentaje considerable de nuestros pacientes no habrían requerido cirugía de no haber sido fumadores. Los ejemplos típicos son aquellos con cáncer de pulmón y los afectados por la enfermedad vascular, pero las consecuencias del tabaco, como hemos visto, son sistémicas y de gran relevancia.

Ser fumador activo supone además un aumento del riesgo de complicaciones perioperatorias en distintas especialidades quirúrgicas (43-51). Favorece no solo las complicaciones respiratorias (45,52-54) sino también las cardiovasculares (55,56), las relacionadas con la incisión quirúrgica (57-59), además de asociarse con un aumento en la mortalidad a los 30 días (28,46,50). Otros hechos constatados son una mayor necesidad de ingreso imprevisto en unidades de cuidados postoperatorios (60), problemas que requieran una intubación prolongada no prevista (61), desarrollo de infecciones y sepsis e incluso problemas de dolor postoperatorio prolongado (59,62). Está definitivamente probado que ser fumador constituye un factor de riesgo de complicaciones perioperatorias (39,28,63,64).

Muchos pacientes fumadores necesitan cirugía y tratamiento anestesiológico a diario en el mundo. En España se someten a cirugía anualmente aproximadamente unos 5 millones de personas, de los cuales el 25% aproximadamente son fumadores, lo que supondría una población potencialmente afectada de hasta 1.200.000 pacientes.

La comorbilidad relacionada con el uso crónico del tabaco y los efectos agudos de sus constituyentes - la N y el CO fundamentalmente- son los mediadores de las complicaciones perioperatorias (CPO) y de los problemas anestésicos.

Biológicamente resulta fácil entender la relación entre el tabaquismo y las complicaciones quirúrgicas. La N produce hipertensión y taquicardia, el CO sustituye al oxígeno en la molécula de Hb disminuyendo la disponibilidad de oxígeno de los tejidos. El efecto neto es una reducción del aporte de oxígeno que conduce a la isquemia tisular. Fumar daña los cilios, aumenta la producción de moco, impide el drenaje de las secreciones y produce irritabilidad del árbol traqueo bronquial, favoreciendo la retención del moco, la neumonía y la insuficiencia respiratoria. El tabaquismo disminuye la inmunidad contribuyendo al retraso de la cicatrización e infección de la incisión quirúrgica. Los fumadores tienen un metabolismo óseo alterado y pueden sufrir retraso en la consolidación de las fracturas. Fumar tiene un efecto directo en el sistema nervioso central afectando a la percepción del dolor y a las necesidades de opiáceos (28).

En 2011, *Turan et al.*, utilizaron la American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database con más de 600.000 pacientes sometidos a cirugía no cardíaca y compararon la mortalidad y las complicaciones desarrolladas en los fumadores activos -26,5%- con respecto a los que nunca habían fumado. Los primeros tuvieron un 40% más de probabilidades de morir en los primeros 30 días que los que nunca habían fumado y de 30 a 100% más posibilidades de desarrollar complicaciones graves como neumonía, infección de la herida, intubación traqueal inesperada y shock séptico (28).

Hawn et al. en 2011, analizaron el tabaco como factor de riesgo para complicaciones quirúrgicas en una muestra de 400.000 pacientes también en cirugía no cardíaca, pero compararon la incidencia en fumadores activos con respecto a ex fumadores y no fumadores. Los autores encontraron que los fumadores activos, aun siendo jóvenes y sanos, presentaban más complicaciones respiratorias en todos los tipos de cirugías analizadas, más complicaciones con la herida y mayor mortalidad en el perioperatorio y durante el primer año. Este trabajo ofrece la particularidad de ser el primero en analizar el riesgo de los fumadores activos no solo con respecto a los no

fumadores sino también respecto a los ex fumadores, en los resultados quirúrgicos (64).

1.4.1.1 RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS (63,65)

Ser fumador activo es un factor de riesgo para diversos tipos de complicaciones pulmonares perioperatorias (CPU): insuficiencia respiratoria, necesidad de cuidados especiales postoperatorios no previstos, neumonía, problemas respiratorios en la inducción como broncoespasmo, laringoespasmo, tos, aumento de secreciones y necesidad de tratamientos respiratorios especiales como aerosoles (45,66,67).

Sin embargo, dejar de fumar disminuye dicho riesgo (66,68,69). La importancia de las CPU (62,64,70) es debida, no solo a su alta prevalencia tras la cirugía (71,72), sino a que son mediadoras de la mortalidad relacionada con el tabaco a los 6 meses y en el primer año, por encima de las complicaciones cardiovasculares (CCV) o de las infecciosas -16% vs. 3% vs. 2% respectivamente- como reflejó el trabajo de Hawn et al., en una población sometida a cirugía ortopédica (64). Estas complicaciones además son las más costosas, en términos de gasto sanitario, de entre las complicaciones quirúrgicas, ocasionando un alargamiento de la estancia media (54,64).

Diversos autores han intentado establecer índices de riesgo para las CPU especialmente en cirugía cardíaca (73,74) y cirugía torácica (67). En el año 2006 el American College of Physician elaboró unas guías clínicas para la prevención de las CPU en cirugía no cardíaca (65,75), encontrando que, si bien el tabaco constituye un factor de riesgo moderado, es fundamental documentarlo en la historia clínica y motivar a la abstención cuanto antes a los pacientes como estrategia para disminuir el riesgo, subrayando la falta de estudios controlados acerca del tema –sólo un ensayo clínico randomizado, de Moller en el año 2002- (76). En 2009, Smetana (54) actualizó la evidencia disponible en cirugía no cardíaca y un reciente trabajo establece un score actualizado con 7 factores, donde el ser fumador, contribuye como uno de los factores de riesgo (77).

Mecanismo:

El mecanismo es multifactorial, independientemente del desarrollo de una EPOC sintomática como ocurre en un 15% de los fumadores o de una bronquitis crónica en un 50% adicional.

Fumar, induce un estado inflamatorio en el pulmón. Aumentan las células inflamatorias como macrófagos y neutrófilos cuya función se ve alterada resultando menos activas metabólicamente y menos efectivas frente a la infección. La estructura del epitelio de la vía aérea y su función se altera. El efecto neto en la producción y transporte del moco no está muy claro –es difícil medirlo-. En términos generales, produce hiperplasia de las “*globet cell*” afectando al volumen y producción del moco y disminuye el aclaramiento mucociliar. En ocasiones también produce otros cambios estructurales como fibrosis y aumento de boquillas musculares, motivo de la caída acelerada en el volumen forzado espiratorio en el primer minuto (FEV1) relacionado con la edad.

En los fumadores que no han desarrollado EPOC, la reactividad de la vía aérea a los broncoconstrictores inhalados está aumentada –para los agonistas muscarínicos como la metacolina pero no para la histamina-. Sin embargo, la producción de tos por parte de irritantes inhalados como los aerosoles de capsaicina y ácido cítrico está disminuida. Estos efectos reflejan la depleción de neuropéptidos en las terminaciones sensitivas responsables de la tos o por qué los fumadores son más tolerantes a los irritantes inhalados como el humo del cigarrillo.

Durante la anestesia general la producción excesiva de moco por sí misma puede ser causa de complicaciones; la mayor irritabilidad de la vía aérea -como ocurre con la administración de Desflurano- o la disminución de las defensas, el enlentecimiento en el aclaramiento del moco y, en períodos prolongados de anestesia general, la alteración y agregación de los macrófagos con disminución de la capacidad bactericida, son factores implicados en la génesis de distintas complicaciones

Efectos de la abstinencia:

El proceso de recuperación tras la exposición crónica es complejo y depende de la gravedad de la patología inducida por el hábito, aunque en general puede resumirse en:

- La tos y las sibilancias desaparecen en unas semanas y la hiperreactividad de las vías aéreas a los irritantes agonistas muscarínicos disminuye.
- En los fumadores asintomáticos mejora el aclaramiento mucociliar, aunque se requiere al menos una semana para apreciarlo. La producción de moco en las primeras semanas no se ha medido, aunque algunos datos sugieren un aumento.
- Los marcadores inflamatorios disminuyen.
- Los síntomas catarrales y la tos pueden aumentar en ocasiones durante las primeras semanas, aunque posteriormente declinan.

Definir el período de abstinencia necesario para percibir los beneficios y disminuir el riesgo de complicaciones pulmonares es uno de los aspectos que más debate ha suscitado y el objeto de numerosos trabajos desarrollados en distintos tipos de cirugía (47,78,79). Así algunos autores reflejan que las CPU son las más frecuentes tras la cirugía cardíaca de revascularización coronaria y que ser fumador constituye uno de los factores de riesgo (45,50,73,80).

Las CPU son las más frecuentes tras la cirugía de resección pulmonar, y ser fumador es uno de los 5 factores de riesgo más relevantes (67), y la abstención se asocia con la disminución de dichas complicaciones, una vez transcurrido cierto período de tiempo (44,66).

En 1989, Warner et al., publicaron un estudio prospectivo en el que analizaron el papel del tabaquismo como factor de riesgo para complicaciones pulmonares postoperatorias en 200 pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria.

El autor mostró que el hecho de ser fumador de más de 10 c/d aumentaba el riesgo de neumonía postoperatoria, y estableció una relación entre el período transcurrido desde la interrupción del hábito y el desarrollo de complicaciones respiratorias. Concluyeron que la morbilidad respiratoria no disminuía inmediatamente tras dejar de fumar, necesitando dos meses para mejorar los resultados de los fumadores activos. Sugería además que dejar de fumar durante un periodo breve de tiempo, podía ser perjudicial al aumentar las complicaciones respiratorias -57% en exfumadores de menos de 8 semanas vs. 33% en fumadores; y 14,5% en exfumadores de más de 8 semanas y 11,9% en no fumadores. Este estudio ocasionó gran controversia y una línea de investigación posterior que se ha prolongado hasta no hace mucho tiempo (53). La idea de que interrumpir el tabaco dos meses antes de la cirugía causaría un aumento de CPU estaba basada en que la inhibición de la tos junto con un pequeño aumento en la producción o movilización del esputo podría aumentar el riesgo de retener las secreciones y obstruir las vías aéreas. Posteriormente Bluman et al, en 1998, confirmaron que en cirugía no cardíaca los fumadores activos tienen 4 veces más CPU que los exfumadores y no fumadores. Los pacientes que redujeron el consumo antes de la intervención tuvieron más complicaciones. Dejando claro que redujeron pero no interrumpieron el consumo, a diferencia del estudio de Warner que solo analizaba la interrupción o no. Su conclusión fundamental es que ser fumador aumenta de forma significativa las complicaciones pulmonares postoperatorias, por lo que todo paciente visto por un médico debería ser inducido a dejar de fumar cuanto antes, considerando que un mes de abstinencia no parece disminuir las complicaciones (52).

En el año 2001 Nakagawa et al., examinaron la relación entre la duración del período de abstinencia y el desarrollo de CPU tras cirugía pulmonar para intentar establecer el período óptimo. Confirmó que fumar era un factor de riesgo independiente para el desarrollo de CPU en cirugía pulmonar, y que dejar de fumar antes de la cirugía reducía el riesgo. En su análisis, el riesgo comenzaba a descender en los pacientes que dejaban de fumar de 5 a 8 semanas antes de la intervención y a partir de 10 semanas de abstinencia era similar a los no fumadores (44). A diferencia del trabajo de

Warner, este autor mostró que no sólo la abstinencia a largo plazo, sino también a más corto plazo parecía tener efectos beneficiosos. Este punto supone un cambio sustancial en el enfoque con el paciente fumador al destacar las ventajas del abandono aún en períodos “cortos”, y enfatiza la urgencia de modificar actitudes e iniciar estrategias que permitan ayudar a los pacientes. Sus conclusiones indican que es necesaria una abstinencia de al menos 4 semanas para disminuir las CPU tras cirugía pulmonar y mayor de 9 a 12 semanas para igualar a los no fumadores (44). Recientemente, en 2012, Zaman y col. revisaron las evidencias disponibles respecto a las CPU en cirugía de resección pulmonar, confirmando los datos de Nakagawa: el abandono del tabaco disminuyó el riesgo de CPU; no existe un período óptimo específico; a partir de 4 semanas ya se detectan un descenso en las CPU, pero se precisa un período de hasta 10 semanas para igualar el nivel de riesgo con los pacientes no fumadores (66).

En un interesante artículo: *“Brief Preoperative Smoking Abstinence: Is There A Dilemma?”*, Shi Y. y Warner DO, (81) critican la calidad de la evidencia que ha sustentado el concepto introducido por Warner MA (53) desmitificando unos resultados que fueron mal interpretados durante años y originaron un error conceptual que impidió adoptar una actitud claramente beligerante en la lucha contra el tabaquismo en el período peroperatorio.

El meta-análisis de Theadom en 2006 fue el primero que analizó el efecto de la interrupción del tabaco en las CPO, buscando identificar el período de tiempo necesario para reducir dichas CPO, para lo que revisaron 12 estudios relevantes realizados hasta el año 2005. Sin embargo de los 12 estudios, sólo 4 precisaban el período exacto de abstinencia y analizaban las CPO. Aunque no se halló evidencia de un período óptimo, si quedó establecido nuevamente que no hay aumento de CPO por interrumpir el consumo de tabaco durante un período “corto”, si bien los períodos “largos” son de mayor efectividad (79).

Posteriormente varios estudios randomizados, han evaluado el comportamiento de las CPO en general, incluyendo las CPU, en diversos períodos de abstinencia tanto

cortos como largos, incluso alguno limitado al día previo a la intervención. Mills et al., analizó la evidencia disponible acerca de las estrategias para conseguir la abstinencia y la duración requerida para prevenir las CPO en general a través de una revisión y meta análisis de 6 estudios controlados randomizados (RCT) y 15 estudios observacionales. El meta-análisis de los RCT mostró un descenso del riesgo relativo de las CPO de 41%, destacando un impacto adicional del 19% por cada semana de abstinencia. Los estudios observacionales mostraron un descenso significativo de la CPO totales entre exfumadores y fumadores activos -22% vs. 32%-, con diferencias significativas en cuanto a las CPU y de la herida quirúrgica. Realizando un análisis de la duración de la abstinencia, solo 7 de ellos detallaban si era mayor o menor de 4 semanas, resultando en un riesgo relativo (RR) de 20% en las CPO totales. La conclusión fue que períodos largos de interrupción conseguían disminuir de forma más intensa los efectos negativos en la curación de la herida quirúrgica, las CPU y en las CPO en general (69).

Numerosos trabajos han podido demostrar que la interrupción del hábito de fumar antes de la cirugía no es perjudicial (61,71,79), si bien está claro que para que las condiciones pulmonares se igualen a las de los no fumadores deben transcurrir unas cuantas semanas. La mayor parte de los estudios comparan la abstinencia de más de 2 meses y de menos de 2 meses con respecto a los no fumadores, con resultados no apreciables en el período inferior a 2 meses. Eso significaría que dejar de fumar un período “corto” es peor que dejarlo durante un período más largo, generalmente más de 2 meses. En realidad los estudios deberían comparar la abstinencia con los que continúan fumando, ya que está claro que es peor fumar que no fumar, eso no ofrece dudas. Por ello, lo realmente interesante es la comparación entre pacientes que continúan fumando y aquellos que lo dejaron durante un tiempo corto inferior a 2 meses. Afortunadamente tenemos datos en la revisión realizada por Myers et al. (61) Este autor, realizó un meta-análisis –incluyendo a 889 pacientes de 9 estudios- y comparó los riesgos de interrumpir el tabaco durante un período “corto” inferior a 2 meses antes de la cirugía respecto a los que continuaban fumando. A pesar de la heterogeneidad de los 9 estudios analizados, 3 de ellos comprobaban la abstinencia –

mediante Test de Cotinina y CO espirado- resultando que, si bien solo uno de ellos presentaba resultados significativos en cuanto a la disminución de los riesgos perioperatorios, del conjunto de los 9 estudios se dedujo que no hay un beneficio ni un perjuicio entre suspenderlo durante un período “corto” inferior a 2 meses antes de la cirugía y continuar fumando; es decir, no hay un aumento de las CPO por interrumpir el tabaco durante un corto espacio de tiempo antes de la cirugía.

En resumen, no hay evidencia que sustente que la interrupción del tabaco durante un corto período antes de la cirugía incremente las CPU y CPO en general aunque, evidentemente, períodos más largos obtienen mayores beneficios tanto para las CPU como para las CPO diversas. No obstante, no responde definitivamente a la cuestión clave acerca del “período óptimo” antes de la cirugía ya que 8 semanas es aún un rango de tiempo demasiado amplio al incluir y mezclar pacientes que lo dejaron durante 8 semanas con otros de solo 2 o 3 días y que fueron clasificados de la misma forma (69,79).

Wong et al., en 2012 además de analizar los resultados de un período “corto” inferior a 4 semanas de abstinencia, intentaron determinar el período mínimo requerido para reducir las CPO (71). Concluyeron que, al menos, son necesarias 4 semanas de abstinencia preoperatoria para reducir las CPU y al menos 3 a 4 semanas para reducir las relacionadas con la curación de la herida y destacan que la abstinencia menor de 4 semanas (“corta”) no aumenta ni reduce el riesgo de CPU. Confirmaron a la vista de sus resultados que los fumadores tienen más riesgo de CPU y en relación con la herida quirúrgica que los no fumadores, todo ello consistente con otros estudios referidos previamente (61,69,79).

1.4.1.2. RIESGO CARDIOLÓGICO (28,50,55,56,63)

La patología cardiovascular previa aumenta el riesgo de complicaciones cardíacas importantes y la mortalidad (56); puesto que fumar contribuye al desarrollo de ella, el tabaco contribuye a aumentar el riesgo cardiológico de las intervenciones. Este argumento está avalado por la demostración de la relación directa entre los

niveles de CO –índice de consumo reciente- y los signos en el electrocardiograma (ECG) de isquemia ocurridos durante la anestesia (55). Durante la IOT, pacientes sin síntomas ni evidencia de isquemia coronaria que han fumado recientemente tienen más episodios de descenso del intervalo ST en relación con el aumento del trabajo miocárdico –doble producto- que los no fumadores o aquellos que no habían fumado antes de la cirugía (55). Además, está comprobado que los pacientes fumadores tienen una respuesta exacerbada al estímulo reflejo de la laringoscopia con mayor taquicardia e hipertensión (82,83).

No obstante, *no se ha encontrado que el estado de fumador sea un predictor independiente de riesgo para complicaciones cardiológicas graves* como IAM durante o tras una cirugía cardíaca o no cardíaca, por lo que no se considera un predictor de riesgo cardiológico (50,56). No obstante, en el trabajo de Turan et al., si se encontró un aumento del riesgo en CCV -57% de incremento del riesgo de parada cardíaca en los primeros 30 días, 80% de riesgo de IAM y 73% de aumento del riesgo de padecer un ictus, unido al hecho relevante de que la abstinencia se acompañó de mejoría en los resultados CCV tras cirugía general y ortopédica (28). Posteriormente, una revisión de la evidencia en CCV dejaba claro que los pacientes que no fumaban tenían menor mortalidad, CPU, complicaciones infecciosas, duración de la ventilación mecánica, estancia en unidades de cuidados críticos, readmisiones y estancia hospitalaria, así como mejores resultados en las gasometrías postoperatorias y test de función pulmonar (49).

Mecanismo:

Fumar aumenta el consumo miocárdico de oxígeno al incrementar la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la contractilidad con aumento del flujo coronario en el caso de que las arterias estén indemnes, pero si hay una estenosis coronaria el flujo puede resultar comprometido por la vasoconstricción generada. La N es la sustancia responsable a través de un efecto periférico directo y por la descarga simpática que produce. La vida media de la N es de 30-60'. Tras fumar un cigarrillo, la respuesta

presora dura unos 30', por lo que en 3 o 4 horas de abstinencia los efectos secundarios son insignificantes y mejora el balance aporte-consumo miocárdico.

El aporte de oxígeno resulta comprometido por la formación de COHb, ya que el CO no solo se combina con la Hb reduciendo la disponibilidad para transportar el O₂ sino que también desvía la curva de la Hb a la izquierda impidiendo la liberación de O₂. Estos efectos contribuyen a la aparición de angina en el paciente con coronariopatía y favorecen la aparición de arritmias ventriculares. El CO también inhibe otras proteínas presentes en el grupo "hem" como la citocromo-oxidasa que dificulta la respiración mitocondrial, junto con otras sustancias presentes como la cianida.

Adicionalmente a estos factores que regulan el aporte-consumo de O₂, el tabaco promueve la arterioesclerosis a través del daño endotelial, el daño oxidativo, favoreciendo la trombogénesis y afectando negativamente a la composición de los lípidos plasmáticos. La contribución de la N en la aceleración de la arterioesclerosis se suma a la de otros componentes del tabaco que contribuyen a ella como determinadas glicoproteínas que poseen efecto proinflamatorio (28).

Efectos de la abstinencia:

El cese del consumo de tabaco disminuye el riesgo cardiovascular y la mortalidad en los pacientes con coronariopatía en aproximadamente un tercio-, aunque el tiempo necesario para conseguirlo es desconocido -varios meses-. Si disminuye este riesgo CV en los primeros días o semanas se desconoce, pero los efectos agudos de la N y del CO sí desaparecen rápidamente dada la vida media corta (1 y 4 horas respectivamente). Puesto que fumar disminuye la capacidad de ejercicio máxima y la vasodilatación mediada por el endotelio, parece razonable deducir que, incluso períodos muy breves de abstinencia serán beneficiosos. Sin embargo, la mejoría de los problemas relacionados con la arterioesclerosis aparecerá más lentamente. Es importante destacar que un meta-análisis de 2014 analizó las tres terapias autorizadas en el tratamiento del tabaquismo –nicotina, bupropión y varenicilina- sin encontrar peligro cardiológico en su utilización (84).

1.4.1.3 RIESGO DE COMPLICACIONES DE LA HERIDA QUIRÚRGICA

Bien documentadas están las complicaciones infecciosas y las relacionadas con la herida quirúrgica en diferentes ámbitos como la cirugía Plástica (46), Maxilofacial (85) y General (59). La contribución de las complicaciones infecciosas a la mortalidad postquirúrgica es de menor peso que en el caso de las pulmonares o cardiovasculares, pero su importante prevalencia -hasta el 38% de las infecciones hospitalarias- ocasiona un aumento considerable de la estancia y con ello de los costes del ingreso (86).

Existen diversos mecanismos que influyen en la cicatrización de la herida:

Factores que disminuyen la oxigenación tisular. La N y el CO disminuyen la oxigenación a través de la vasoconstricción periférica inducida por la primera y dificultando la capacidad de vehicular O₂ de la Hb por efecto del segundo.

Algunos constituyentes alteran directamente la función de los fibroblastos y células inmunitarias básicas para la cicatrización. Muchas de estas células poseen Rc nicotínicos de ACh permitiendo que la N inhiba directamente la respuesta celular a la agresión.

El trastorno microvascular que causa el tabaco, puede interferir en la angiogénesis impidiendo la liberación del óxido nítrico.

La N puede modular el componente neurogénico de la respuesta inflamatoria a la agresión celular de forma directa en los mecanismos neurales central y periférico y de forma indirecta a través de sus efectos en el tono simpático.

Efectos de la abstinencia:

Datos derivados de diferentes estudios demuestran que dejar de fumar reduce las complicaciones en relación con la incisión quirúrgica (57,69,71). Afortunadamente, un período de tan solo 3 semanas ya es suficiente para mejorar las condiciones fisiopatológicas que intervienen en la cicatrización, probablemente por mejoría de la

oxigenación tisular, ausencia de la vasoconstricción inducida por la N, recuperación de la formación de colágeno y mejoría de la función inmune (76).

1.4.1.4 RIESGO DE COMPLICACIONES OSTEOARTICULARES (48,68,76,86)

Fumar aumenta el riesgo de complicaciones porque interfiere en la unión de las fracturas retrasando la consolidación, además del aumento de infecciones y problemas con la cicatrización de la herida quirúrgica.

Mecanismo:

Fumar afecta al metabolismo óseo y es un factor de riesgo mayor para la osteoporosis que, por sí misma, ya contribuye a comprometer la osteosíntesis. Los componentes concretos responsables de estos efectos no se conocen, pero la N a concentraciones relativamente altas afecta a varios aspectos del metabolismo óseo. La N y los PAHs afectan a la formación y función de los osteoblastos y osteoclastos; el efecto de la N en la osteogénesis puede ser dosis-dependiente (48).

Ser fumador aumenta la posibilidad de sufrir fracturas de cadera, de columna y de radio distal por su contribución a la osteoporosis (48). Además las fracturas de cadera tanto quirúrgicas como no quirúrgicas tienen peores resultados. Así mismo en las artrodesis y en las osteotomías hay tanto retrasos en la unión como falta de consolidación

La asociación entre el hecho de ser fumador y la falta de unión en la fusión espinal está bien documentada. Existe hasta 5 veces más riesgo de pseudoartrosis en un estudio de Brown et al., así como de peores resultados en la unión por espondilolistesis (87).

En cuanto a los tejidos blandos hay más complicaciones infecciosas, retraso en la curación y dificultades en la reparación de los tendones y ligamentos.

Otro aspecto relacionado con el tabaco es el dolor de espalda: estando descrito una mayor prevalencia de dolor, degeneración discal –hasta 18% más diagnosticado

por RMN- debido probablemente a la disminución de la perfusión y malnutrición del disco por la vasoconstricción, la arterioesclerosis y por la presencia de microcoágulos que pueden favorecer la progresiva degeneración.

Efectos de la abstinencia:

Los efectos del tabaco en el sistema músculo-esquelético son, al menos en parte, reversibles cuando se deja de fumar. La función inmune parece recuperarse tras 2 a 6 semanas de abstinencia, mejorando la curación de la incisión en 3 a 4 semanas. Existen escasos estudios randomizados en traumatología (68), pero en el trabajo de *Moller et al.* (76) donde se incluían pacientes para cirugía de rodilla y cadera, los pacientes que dejaron de fumar de 6 a 8 semanas disminuyeron significativamente el riesgo de CPO subsidiarias de tratamiento en un 52% vs. 18% en los fumadores activos (76).

En resumen, el tabaco disminuye la densidad del hueso y así aumenta el riesgo de fracturas (88) o lesiones tendinosas, interfiere en la unión de las fracturas, retrasa la consolidación, aumenta las infecciones y complica la resolución. Períodos breves de abstinencia disminuyen estos riesgos por lo que es importante aconsejar el abandono preoperatorio y postoperatorio, aspecto éste especialmente importante en la osteosíntesis por las características temporales de dicho proceso (48,88).

1.4.2 TABACO Y ANESTESIA

Respecto al acto anestésico, ya en 1984 Pearce et al., publicaron una revisión “Fumar y anestesia: abstinencia preoperatoria y morbilidad perioperatoria” (39), donde analizaban los aspectos del tabaco que incidían en órganos y sistemas y en la morbilidad relacionada (39).

1.4.2.1. EFECTOS EN EL METABOLISMO DE DROGAS ANESTESIOLÓGICAS

Algunos componentes del humo del tabaco pueden alterar el comportamiento farmacológico de distintos fármacos habitualmente utilizados durante la anestesia al actuar como inductores enzimáticos y modificar así su aclaramiento hepático (89).

RELAJANTES MUSCULARES:

La sensibilidad de la unión neuromuscular parece verse afectada por el abuso crónico de N. Algunos estudios han demostrado una disminución de la potencia de los relajantes musculares (RNM) del grupo esteroide, en el caso del VECURONIO con requerimientos superiores al 25% en pacientes fumadores y resultados similares para el ROCURONIO, sin que la explicación esté del todo aclarada. El tabaco como inductor enzimático hepático, podría alterar el aclaramiento, aunque el efecto clínico no parece ser notable. Aun siendo dos fármacos análogos, el Vecuronio y el Rocuronio tienen diferencias en su metabolismo –el segundo se elimina sin metabolizar y el primero lo hace vía CYP3-

Vecuronio:

La ED95 es mayor en la población fumadora que parece precisar también mayores dosis de mantenimiento. Se especula con el hecho de que el periodo de abstinencia obligado antes de la intervención haría disminuir la concentración de la N, lo que produciría una estimulación de los Rc de la ACh. (la N a dosis bajas estimula los Rc mientras que a dosis altas los bloquearía) (38,90). Algunos autores lo estiman en un 25% (38,90).

Rocuronio:

La ED95 es igual en los fumadores y no fumadores, aunque su metabolismo sería mayor, lo que ocasionaría quizá un aumento en las dosis de mantenimiento.

Existe un estudio donde se evaluó el curso clínico del Rocuronio en niños de padres fumadores, y se encontró que tienen un consumo menor del fármaco respecto a los hijos de padres no fumadores (91).

Atracurio:

No se encuentran diferencias apreciables en su inicio de acción ni en su recuperación si se ha fumado 3 h antes de la cirugía; si han pasado más de 10 horas puede haber, incluso, una potenciación de su acción, como se demostró en el trabajo de Puura et al. (92).

Si se utilizan parches de N el efecto permanece inalterado, posiblemente por la up/down regulación de los Rc.

INDUCTORES INTRAVENOSOS

Propofol:

Agente metabolizado en el hígado, su efecto hipnótico está mediado por los Rc GABA α . Cuando se ha estudiado este fármaco administrado con un sistema de infusión TCI y monitorizado mediante el monitor de la profundidad anestésica índice biespectral “BIS”, hay datos que sugieren que los fumadores requieren dosis más altas en el órgano efector para producir sedación y pérdida de conciencia respecto a los no fumadores. Esta diferencia, aún pequeña, puede tener repercusión al aplicar este sistema en la práctica clínica (29, 93).

Benzodiacepinas:

En función de su acción sobre el sistema GABA cerebral, hay dos mecanismos que pueden explicar la mayor resistencia a la acción sedante en los pacientes fumadores. Su eliminación hepática puede modificarse por el efecto del tabaco en los enzimas encargados de la metabolización de las drogas y/o por una modificación en los Rc nicotínicos incluidos dentro del sistema GABA. La exposición crónica a la N induce una up-regulation y desensibilización de los Rc nicotínicos de la ACh así como una

potenciación de la transmisión GABAérgica cerebral. No obstante, clínicamente el efecto es casi inapreciable (94).

ANESTESICOS INHALATORIOS

Isoflurano:

Este agente inhibe los Rc nicotínicos neuronales en el ratón lo que puede causar alteraciones en los requerimientos anestésicos. Se ha podido demostrar que la N causa una leve disminución de la CAM en el ratón (29).

Respecto a otros agentes volátiles –Enflurano-, la inducción enzimática puede aumentar los niveles de fluoruros inorgánicos dando lugar a picos de acumulación que podría ser tóxicos para el riñón (3). Igualmente se ha especulado con la mayor incidencia de irritación de vía aérea durante la inducción expresada como tos al emplear agentes halogenados como Sevoflurano o Desflurano durante la anestesia con mascarilla laríngea (ML) (95).

OPIOIDES

De modo general hay un aumento de los requerimientos en el postoperatorio (aunque las interacciones entre tabaco y dolor son complejas y debidas no solo a los cambios farmacodinámicos sino a alteraciones en el umbral del dolor (3).

Morfina, meperidina, pentazocina y dextropropoxifeno:

Se ha demostrado que existe un aumento de los requerimientos en el periodo perioperatorio (3).

Codeína:

Parece no afectarse aunque sí aumenta significativamente la vía de la glucuronización sin afectar a la vía de la N-demetilación (89).

Fentanilo:

Hay mayores requerimientos y en cirugía coronaria se ha observado, además, mayor frecuencia de algunos efectos secundarios como la rigidez muscular e hipertensión (3,89).

Sufentanil:

Al sufrir un primer paso pulmonar en un 60%, hay un aumento significativo de secuestro pulmonar, quizá por el incremento del componente lipídico de los macrófagos pulmonares (3,89).

Tabla 3. Efectos del tabaco en algunos fármacos anestésicos. Modificado de referencia 89.

Fármaco	Mecanismo	Efecto
Morfina	Desconocido	Aumento de los requerimientos
Pentazocina	Posible inducción enzimática	Aumento de los requerimientos, aumento del aclaramiento
Dextropropoxifeno	Posible inducción enzimática	Aumento de los requerimientos
Codeína	Inducción enzimática	Aumento del aclaramiento, aumento de la glucuronización
Fenilbutazona	Inducción enzimática	Aumento del aclaramiento
Fentanilo	Desconocido	Aumento de los requerimientos y aumento de los efectos secundarios
Sufentanilo	-	Mayor captación pulmonar
Paracetamol	Inducción enzimática	Resultados no concluyentes
Atracurio	Efecto nicotínico en la placa neuromuscular	Tras 10 h de abstinencia disminuyen los requerimientos
Vecuronio	Desconocido	Aumento de los requerimientos
Rocuronio	Desconocido	Aumento de los requerimientos
Lidocaína	Inducción enzimática	Sin efectos significativos en el metabolismo
Ropivacaína	Inducción enzimática	Aumento del metabolismo

ANALGÉSICOS

Paracetamol y AINES:

No parece haber diferencia clínica a pesar de la farmacocinética salvo en la fenilbutazona cuyo aclaramiento es más rápido con una vida media más corta (89).

1.4.2.2 EFECTO EN LAS NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS

Fumar es un factor protector en el desarrollo de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). El mecanismo se desconoce. Podría ser debido a la presencia de sustancias antieméticas en el cigarrillo, pero hasta la fecha no han sido identificadas (29,38,96).

La exposición crónica a la N altera profundamente la función de los Rc nicotínicos cerebrales lo que podría inducir tolerancia a los efectos eméticos de los constituyentes del tabaco (29) y se haría extensiva a los factores proemetizantes postoperatorios. Chimbira et al. examinaron los posibles mecanismos, y concluyeron que, posiblemente, el efecto inductor hepático de algunas sustancias presentes en el tabaco como los PHAs podrían ser los responsables al inducir el citocromo P450 en su isomorfa CYP1A y modificar el metabolismo de numerosas drogas, entre ellas algunas de las anestésicas (96).

Por otra parte se ha especulado si habría un mayor riesgo de broncoaspiración ya que el esfínter esofágico inferior (EEI) se hace incompetente durante un corto período de tiempo -3 a 8 minutos-, pero dado que se normaliza a los 8 minutos de terminar el cigarrillo carece de trascendencia clínica en cuanto a ese posible riesgo (3).

1.4.2.3 EFECTOS EN EL DOLOR POSTOPERATORIO

La relación entre tabaquismo y dolor es compleja. Sabemos que los Rc nicotínicos intervienen en la modulación del dolor pero la relación entre la N presente en el tabaco y la percepción del dolor en humanos es compleja y no la conocemos bien por el momento (97).

DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO

En general, fumar aumenta el umbral al estímulo doloroso, aunque algunos trabajos encuentran mayor grado de dolor postoperatorio en los fumadores basándose en los mayores requerimientos de opioides tras intervenciones quirúrgicas variadas. La N, por otra parte, tiene propiedades analgésicas potentes comprobadas tanto en humanos como en experimentación animal. En resumen, se desconoce si alteraciones en la farmacocinética o farmacodinamia de los opioides, o en ambas, pudieran ser la causa, pero se precisan más investigaciones (38,39).

RIESGO DE DESARROLLO DE DOLOR CRÓNICO

De mayor importancia parece el hecho comprobado de que la exposición al tabaco constituye un factor de riesgo para el desarrollo de algunos cuadros de dolor crónico, fundamentalmente lumbalgia de origen multifactorial (3,23,29,63,98).

PROCESAMIENTO DEL DOLOR ALTERADO

La exposición aguda al humo y a la N produce analgesia en modelos animales, aunque tras la exposición crónica se desarrolla rápidamente desensibilización de los Rc y tolerancia. Los fumadores privados de N tienden a tener una latencia menor al dolor térmico y una tolerancia reducida al dolor por estimulación eléctrica. La percepción alterada del dolor parece reforzar la actitud fumadora, pero la abstinencia podría aumentar la percepción del dolor lo que llevaría a fumar. Se desconoce la trascendencia clínica de estos aspectos en el desarrollo de dolor crónico (99). Fumar también produce modificaciones del sistema neuroendocrino que pueden alterar la percepción del dolor ya que la estimulación crónica del eje neuroendocrino llevaría a una “down-regulation” del sistema disminuyendo el nivel de endorfinas.

DAÑO ESTRUCTURAL DE ÓRGANOS

Algunas de las consecuencias que origina el tabaquismo predisponen a situaciones dolorosas como la osteoporosis y las dificultades en la síntesis ósea por la disminución del aporte de oxígeno a los tejidos y las dificultades en la cicatrización.

ASOCIACIÓN CON DEPRESIÓN

Hay mayor frecuencia de síntomas de depresión en los fumadores que, por otra parte, es más frecuente en las situaciones de dolor crónico, compartiendo depresión y dolor vías comunes biológicas y sociales. Existe una compleja relación entre tabaquismo, depresión y dolor crónico.

FACTORES PSICOSOCIALES

Parece haber un común denominador entre tabaquismo, nivel socio-económico-cultural y mayor prevalencia de trastornos crónicos. Un reciente estudio encontró que los pacientes que requerían ayuda por un cuadro de dolor crónico y eran fumadores tenían mayores cotas de dolor que los no fumadores después de corregir los datos demográficos.

USO DE OPIOIDES

La interacción entre los Rc opioides y los de ACh puede ser la responsable del mayor uso de aquellos entre pacientes fumadores, como se ha comprobado en la clínica al presentar éstos una mayor intensidad de percepción del dolor y mayor prescripción de este tipo de fármacos. Ambos sistemas estimulan la liberación de dopamina en el núcleo accumbens y puede también explicar la asociación en el uso del tabaco y otras drogas ilegales, quizá por alteración en la esfera del comportamiento (99).

OTROS FACTORES RELACIONADOS

Finalmente, y aunque la mayor parte de los efectos descritos se centran en la N, no se puede descartar que algunos otros de los más de 4000 constituyentes del tabaco puedan contribuir al desarrollo de condiciones dolorosas.

Concluyendo, la evidencia disponible apoya el hecho de que el tabaquismo es un factor de riesgo para el desarrollo de cuadros de dolor crónico, pero muchas de las vías precisan más investigación por su trascendencia.

1.4.2.4 OTROS EFECTOS RELACIONADOS CON LA ANESTESIA

A. EFECTOS RESPIRATORIOS

Broncoespasmo:

Fumar constituye un factor de riesgo de broncoespasmo en el perioperatorio, con mayor frecuencia en el sexo femenino y jóvenes así como en los pacientes con EPOC respecto a los no sintomáticos. Así mismo, los pacientes pediátricos con un entorno de tabaco en el hogar también tienen un riesgo incrementado de complicaciones respiratorias en el perioperatorio (38,100).

Durante la anestesia general la producción excesiva de moco por sí misma puede ser causa de complicaciones; la mayor irritabilidad de la vía aérea -como ocurre con la administración de Desflurano- o la disminución de las defensas, el enlentecimiento en el aclaramiento del moco y, en períodos prolongados de anestesia general, la alteración y agregación de los macrófagos con disminución de la capacidad bactericida, son factores implicados en la génesis de distintas complicaciones (95).

Durante el bloqueo raquídeo por encima de nivel torácico T 10, en los fumadores importantes, se produce una reducción del FEV1 y de los flujos espiratorios forzados y mesoespiratorios, por lo que resulta de especial importancia realizar respiraciones profundas y toser para prevenir la acumulación de secreciones en las vías aéreas de pequeño calibre durante el bloqueo (101).

Pulsioximetría:

La saturación periférica de O₂ puede aparecer sobreestimada en los fumadores ya que los monitores habituales solo distinguen dos longitudes de onda correspondientes a dos tipos de Hb, sumándose las longitudes de onda de la oxihemoglobina (OxiHb) y la COHb. Solo un cooxímetro nos proporcionaría una correcta medida.

Capnografía-Capnometría:

El gradiente existente entre la presión arterial de CO₂ (PaCO₂) y el “end tidal” CO₂ (ETCO₂) está aumentado, incrementándose en 0,2 KPa por década en los pacientes fumadores, no así en los no fumadores (38).

Se han descrito episodios de HIPOXIA con mayor frecuencia, debido a los mayores volúmenes de cierre de la vía aérea con aumento de la diferencia alveolo-arterial de O₂ y al aumento de CO con menor disponibilidad de O₂.

Aumento de las COMPLICACIONES PULMONARES POSTOPERATORIAS como hemos analizado más extensamente previamente de hasta 6 veces más según los autores consultados (52).

B. EFECTOS EN EL SISTEMA INMUNE

El deterioro de la respuesta inmune contribuye al aumento de las infecciones y neoplasias, sumándose a los posibles efectos de la anestesia sobre la función inmunitaria (38).

C. EFECTOS RENALES

Además del impacto negativo que el tabaco ejerce en la función renal del riñón sano, mayor aún es el efecto en los que tienen alguna afectación preexistente – derivados de la estimulación simpática y de la disfunción endotelial-, se ha encontrado

que los receptores de transplante de riñón de donante vivo, cuando éste es un fumador activo, muestran un menor descenso de la Cr postoperatoria y menor tasa de filtrado glomerular (102,103). Fumar puede producir un aumento en la secreción de ADH con la posibilidad de hiponatremia dilucional, incluso se ha descrito algún caso con el uso de los parches de nicotina (38,102,103).

D. EFECTOS PSICOLÓGICOS

Podemos encontrar al paciente más ansioso o con trastornos del sueño tras la retirada brusca debido al carácter adictivo de la droga. Ya Pearce, en 1984, destacaba la importancia de los aspectos psicológicos, alertando de la posibilidad del desarrollo de síntomas de abstinencia por un lado, pero introduciendo la posibilidad de aprovechar el ingreso como momento idóneo para abandonar el hábito, apuntando ya a lo que posteriormente se ha denominado como “Teachable moment” (TM) (39).

E. EFECTOS SOBRE EL FUMADOR PASIVO

Se ha observado en hijos de padres fumadores un mayor número de complicaciones respiratorias en relación directa con el grado de consumo de los padres. Así mismo, se ha descrito un aumento de tos, disnea y laringoespasma durante la inducción en jóvenes fumadores pasivos aunque no se ha publicado en adultos (26,33,60).

F. EFECTOS HEMOSTÁTICOS

Como generador de hipoxemia estimula la hematopoyesis aumentando la reactividad plaquetaria y el fibrinógeno, al tiempo que el incremento del hematocrito eleva la viscosidad de la sangre y por tanto la tendencia trombótica arterial (38,39).

Para autores como Oyston, debería plantearse la conveniencia de esperar para la cirugía hasta haber tenido la oportunidad de recibir una estrategia de abandono y haber tenido la oportunidad de beneficiarse del abandono del tabaco antes de

someterse a una cirugía electiva de igual modo que se espera al tratamiento de un neumólogo en caso de padecer una infección respiratoria (104).

G. DISMINUCIÓN DE CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL

Se ha descrito una menor incidencia de cefalea postpunción dural (CPPD) en la población fumadora sin que se haya aclarado el mecanismo exacto (105).

1.5. ESTRATEGIAS DE AYUDA EN LA DESHABITUACIÓN DEL TABAQUISMO

Aunque el consumo de tabaco es todavía una enorme amenaza, la historia para el control de su consumo en la última mitad del siglo pasado, nos muestra uno de los progresos más notables y prometedores en temas de salud. Según datos de EEUU, en el año 1965, los fumadores superaban notablemente a los exfumadores en una proporción de tres a uno. Durante los últimos 40 años la frecuencia de pacientes que han dejado el consumo de tabaco supera la frecuencia de iniciación y actualmente hay más exfumadores que fumadores activos (106 -110).

En nuestro medio el Ministerio de Sanidad en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística realiza periódicamente la ENS, en la que recoge información sanitaria y entre otras cuestiones se recogen datos sobre salud incluyendo el consumo de tabaco. La prevalencia del consumo de tabaco en España fue aumentando progresivamente en el siglo XX. En varones ascendió hasta mediados los años 70, así en el año 1978 encontramos el pico máximo con el 64,7% de fumadores varones entre la población mayor de 15 años, en el año 1987 el porcentaje de hombres fumadores era de un 54,7%, con un descenso progresivo hasta la última ENS, publicada en 2013, que muestra un consumo entre los hombres de un 31,4%, de ellos un 27,9% de fumadores diarios y un 3,5% de ocasionales. En las mujeres el incremento se produjo con cierto retraso, desde finales de la década de los 70 hasta un máximo de un 27,2% reflejado en las ENS de 1993 a 1997. A partir de entonces se inicia un leve pero

continuo descenso hasta la actualidad con un 22,8% de fumadoras mayores de 16 años, de ellas un 20,2% diarias y un 2,6% ocasionales.

El consumo de tabaco presenta una extraña confluencia de varias circunstancias: es una amenaza significativa para la salud, existe una tendencia por la que los clínicos no intervienen de forma continuada y consistente en su control y finalmente existen medidas efectivas de tratamiento. Este último aspecto es muy importante ya que si se establecen medidas para el control de la dependencia del tabaco en el tiempo adecuado y de forma eficaz, se reducen de forma significativa los riesgos del fumador de sufrir las enfermedades relacionadas con el tabaco.

Se estima que hasta el 70% de los pacientes fumadores quieren abandonar el tabaco en los próximos meses (78,110). Muchos dejan de fumar antes de una intervención quirúrgica de forma espontánea a pesar de desconocer los riesgos perioperatorios en relación con el tabaquismo como pusieron de manifiesto Webb et al., en 2013 (109). Hasta el 40% de los fumadores confesaban desconocer las potenciales complicaciones relacionadas con el tabaco y la cirugía, pero el porcentaje de los que dejaron de fumar 24 h antes fue el doble en el grupo que había recibido información respecto a los que decían no haber recibido advertencia alguna -43% vs 22%-. Igualmente, otro estudio realizado en pacientes chinos, la mitad desconocía el aumento del riesgo quirúrgico en una encuesta publicada en 2013, a pesar de lo cual un 91% no fumó la mañana de la cirugía (110).

Cada paciente fumador que preparamos para una cirugía representa una OPORTUNIDAD. Someterse a una intervención quirúrgica se asocia a mayores posibilidades de conseguir la interrupción del consumo de tabaco, lo que apoya su consideración como un “TEACHABLE MOMENT” para el abandono del tabaquismo (78,110,111). Este concepto cobra capital importancia en la estrategia de ayuda, constituyendo la plataforma en la que se asienta la intervención del médico.

Se denomina “TEACHABLE MOMENT” a una experiencia cognitiva que motiva a una persona a adoptar una conducta de disminución de riesgos para la salud. Actúa como una “señal” que provoca una modificación del comportamiento. La importancia

radica en que, aprovechando la ventaja de esa especie de “sincronización”, se puede intervenir mediante estrategias de bajo coste y de amplia difusión. Hay ejemplos de dicho fenómeno en otros campos de la medicina –HIV, alcohol, cardiopatía- y se ha mostrado efectivo en situaciones diversas como consultas por enfermedades respiratorias, embarazo o pruebas con resultados patológicos (112). Hasta el año 2003 no se evidenció su utilidad en relación con el tabaquismo (112). Lawson y Flocke en 2009 analizaron en profundidad este concepto, destacando que no es simplemente una situación especial que surge inesperadamente, sino que se puede y debe potenciar, incluso puede crearse, a través de la relación médico-paciente que es fundamental para la creación de ese vínculo que será el que induzca el cambio de comportamiento sanitario. En la mayor parte de los trabajos analizados -81%- TM era sinónimo de OPORTUNIDAD y para que tenga éxito es fundamental el soporte y formación de los profesionales (113).

Los aspectos conceptuales clave del TM en relación con el tabaco serían: 1. Percepción clara del riesgo que implica, 2. Respuesta afectiva o cognitivo-emocional, 3. Cambios del rol social o del concepto de uno mismo (112).

Existe una fuerte evidencia de que el concepto TM aplicado a la interrupción del tabaquismo se acompaña de un aumento del abandono espontáneo respecto a la población general. Por tanto, una intervención quirúrgica puede representar un TM para dejar de fumar (111). Las posibilidades de abstinencia son mayores tras intervenciones de cirugía mayor –llegando incluso a doblarse-, donde la percepción de riesgo por parte del paciente es mayor, siendo menores tras procedimientos menores o ambulatorios (78, 97, 110,111), lo que afianza el concepto de cirugía como TM (98,111).

A pesar de esto, los médicos no siempre aprovechamos esta oportunidad y sólo un porcentaje no muy amplio de cirujanos y anestesiólogos informan a sus pacientes de los riesgos perioperatorios, en gran parte de las ocasiones por ignorancia o dudas infundadas (106, 107,114).

Hay unas BARRERAS que limitan la intervención médica en el periodo perioperatorio. Tras encuestar a cirujanos y anestesiólogos se comprobó como algunos opinan que no es su responsabilidad, otros dudan de la efectividad de dicha estrategia, muchos aquejan una excesiva presión asistencial y falta de tiempo y un gran porcentaje confiesa desconocimiento sobre cómo llevar a cabo esa labor y falta de información sobre cómo referir a sus pacientes para que reciban una ayuda intensiva o especializada. Warner en 2004, realizó una encuesta entre cirujanos y anestesiólogos en la que preguntaba sobre diversos aspectos relacionados con la actitud de estos profesionales en relación al paciente fumador. El 90% de ellos decían preguntar a sus pacientes si eran fumadores y, aunque consideraban que era su responsabilidad acometer esta cuestión, solo el 30% de los anestesiólogos referían informar de los riesgos y aconsejaban el abandono antes de la cirugía (107). Un trabajo similar fue realizado entre los médicos chinos con resultados superponibles, no obstante la mayoría decían estar interesados en emplear 5 minutos extras en la consulta antes de la intervención quirúrgica para ayudar a sus pacientes a dejar de fumar (110).

En 2013 la revisión Cochrane *“Physician Advise for Smoking Cessation”* analizó la efectividad del consejo médico, comparando intervenciones “breves” con otras de mayor intensidad y analizando simultáneamente la repercusión en morbilidad y mortalidad global. El resultado indicaba el beneficio potencial del consejo breve proporcionado por el médico. Se analizaron 42 estudios randomizados y controlados, que incluyeron a 31.000 fumadores durante un periodo de tiempo desde el año 1972 al 2012. El profesional más frecuentemente evaluado fue el médico de atención primaria o general, considerando que la población general, aproximadamente el 80% visitan al médico en alguna ocasión. El consejo breve (durante dos minutos) se mostraba efectivo consiguiendo de 1 a 3% de abstinencia, con una pequeña diferencia no significativa cuando se añadía una intervención de mayor intensidad (115).

El US Public Health Service publicó en 1996 la primera guía sobre el tratamiento del tabaquismo, basada en unos 3000 artículos desarrollados entre los años 1975-

1994. En el 2000 se actualizó con otros 3000 artículos más realizados entre los años 1995-1999. Por último, en el años 2008, se publicaron las últimas “*Guías de Práctica Clínica para el Tratamiento del tabaquismo*” basadas en la evidencia científica (1,116) sobre la base de más de 8700 artículos, donde se hacen recomendaciones concretas acerca de las estrategias más adecuadas para promover el abandono, derivadas del progreso en conocimientos e investigación y detallando líneas terapéuticas de probada efectividad.

Las recomendaciones clave son 10:

1. La adicción al tabaco es una enfermedad crónica que requiere a menudo múltiples intentos para dejarlo. Existen tratamientos efectivos que aumentan las posibilidades de éxito a largo plazo.
2. Es esencial, por parte del profesional de la salud, identificar al fumador y reflejar su situación en relación al tabaco en su historia clínica.
3. Los médicos deben proporcionar el consejo y estimular a los pacientes para que sigan las recomendaciones terapéuticas adecuadas.
4. El consejo breve es eficaz y los profesionales sanitarios deben proporcionarla a todos los fumadores, al menos las intervenciones breves de eficacia demostrada.
5. El consejo individual, en grupo o telefónico es efectivo y lo es más al aumentar la intensidad del mismo. Nivel de evidencia A
6. Hay medicamentos efectivos y se deben recomendar salvo contraindicación o evidencia insuficiente (embarazo, adolescentes, fumadores leves). Son 7 los medicamentos de primera línea: Bupropión SR, Nicotina en chicle, Nicotina inhalada, Nicotina en comprimidos, Nicotina en spray nasal, Nicotina en parches y Vareniciclina.
7. El consejo y la medicación usados conjuntamente son más eficaces que cualquiera de ellos por separado. Nivel de evidencia A
8. Las líneas telefónicas de ayuda son efectivas en algunas situaciones. Nivel de evidencia B

9. Si un fumador habitual no está dispuesto a hacer un intento, el profesional sanitario debe utilizar estrategias motivacionales. Nivel de evidencia B
10. Los tratamientos del tabaquismo son eficaces clínicamente y desde el punto de vista del coste. Se debe intentar que tanto el asesoramiento como la medicación estén incluidos entre las prestaciones financiadas. Nivel de evidencia A

¿Porque los médicos que trabajan en las consultas con muchos pacientes y con escaso tiempo deben considera el tabaquismo de sus pacientes como una prioridad?

- Una intervención mínima, de duración inferior a 3 minutos, es efectiva.
- Hay relación entre la intensidad de la intervención y el resultado de cese del tabaquismo.
- Puede ser motivacional incluso en pacientes no preparados en ese momento para el abandono.
- Las intervenciones sobre el tabaco son altamente coste/efectivas.
- Más del 50% de los fumadores de larga evolución morirá de una enfermedad causada por el tabaco.

Es esencial que todos los fumadores reciban al menos una intervención mínima en todas las visitas con profesionales sanitarios. La administración sanitaria y el profesional comparten la responsabilidad de garantizar que esta intervención ocurra.

Estas guías destacan la importancia de realizar formación entre los profesionales de la salud como la forma más eficaz de llevarles a intervenir, habida cuenta de que una gran parte de ellos confiesan no saber cómo hacerlo (107,114,117).

Los dos pilares sobre los que se asienta el abordaje efectivo para el control del Tabaco son:

1. Política de medidas públicas (Impuestos, Precios, Advertencias y Prohibiciones en espacios públicos, Campañas mediáticas, Restricciones a menores) a cargo de la Administración. Constituyen, indudablemente, las

medidas más eficientes y son relativamente simples, disponiendo ya de resultados que las avalan. Como abogados de la salud pública, los médicos tenemos un importante papel en su desarrollo e implementación.

2. Medidas de tratamiento individual basadas en 1. CONSEJO MÉDICO y 2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO para dejar de fumar. Dejar de fumar es difícil de lograr. Sin asistencia la tasa de éxito es menor del 5% anual en USA y se necesitan varios intentos para lograrlo. Estas medidas son muy coste-efectivas, y su coste es mucho menor que financiar las consecuencias de continuar fumando, considerando la pérdida de productividad y los gastos sanitarios originados al tratar las enfermedades relacionadas con el tabaco (118).

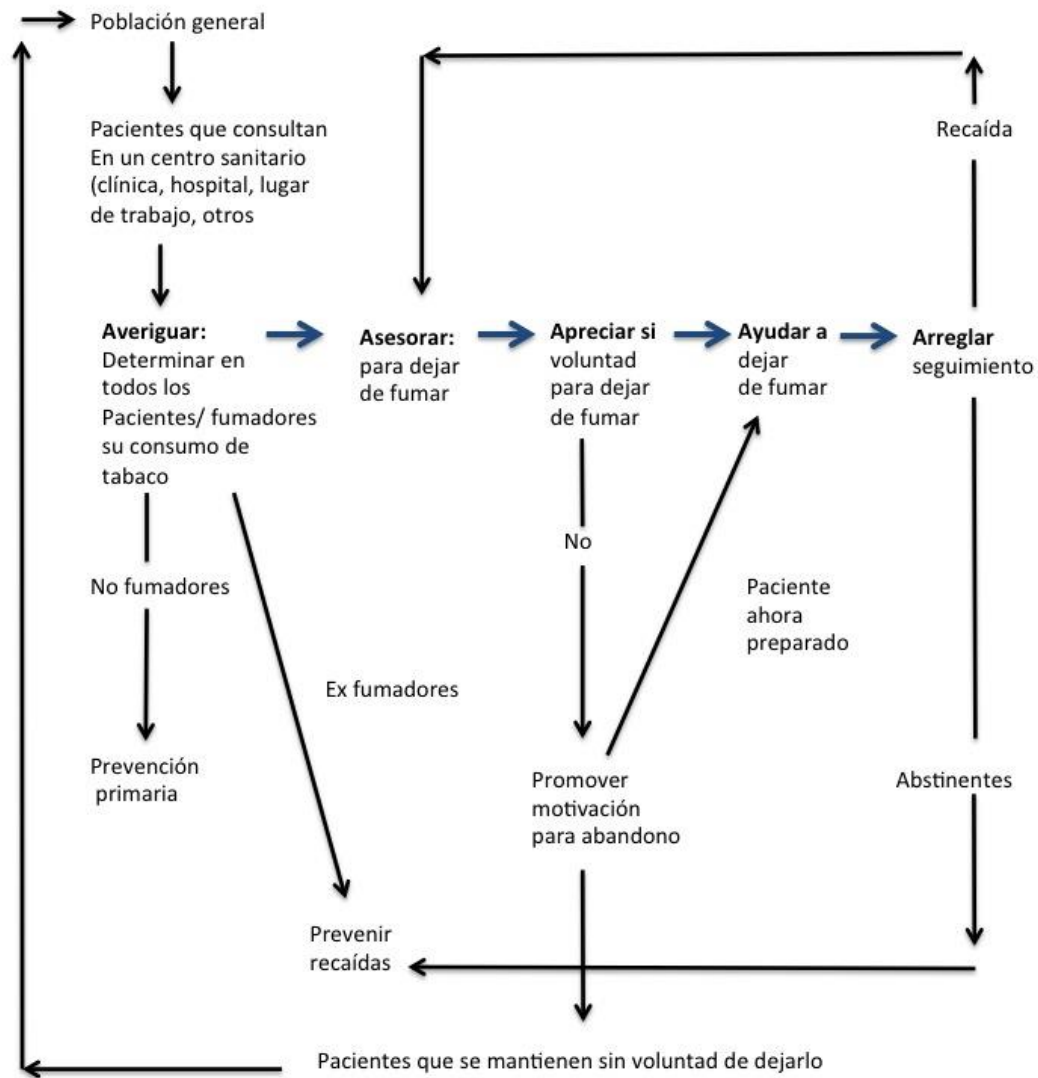


Figura 6 . Medidas esenciales para el abordaje del paciente fumador. Modificada de referencia 118.

Las guías del 2008, traducidas por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) en el año 2011 y publicadas como “Guía de Tratamiento del Tabaquismo” (118), proporcionan estrategias validadas diseñadas para estimular a los profesionales sanitarios, a los especialistas en el tratamiento del tabaquismo y a los sistemas sanitarios a intervenir con efectividad sobre los pacientes que son fumadores activos

La primera etapa del tratamiento es IDENTIFICAR a los usuarios de tabaco:

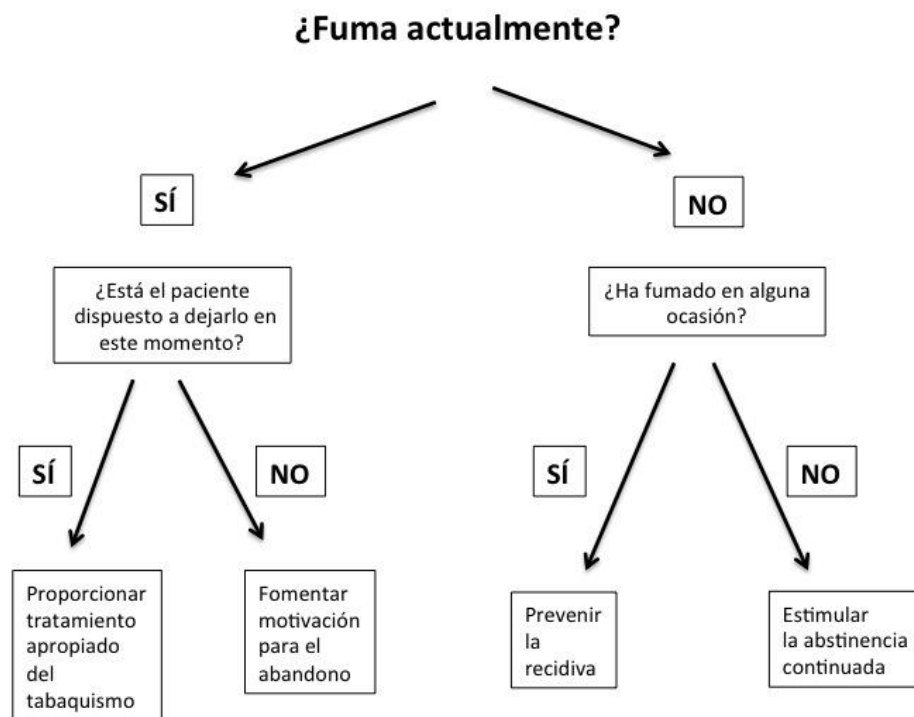


Figura 7. Identificar al paciente fumador y evaluar estrategia a seguir. Modificada de referencia 118.

1.5.1 APRECIACIÓN DEL CONSUMO DE TABACO

La identificación en sí misma incrementa las tasas de intervención (consejo médico y tratamiento) de los profesionales sanitarios. Específicamente, hay que preguntar A CADA paciente si utiliza tabaco (ASK-AVERIGUAR), aconsejar el abandono (ADVISE-ASESORAR) y valorar la disposición del paciente para hacer un intento de abandono en ese momento (APRECIAR) –son las 3 primeras de las 5 A-. Esto puede originar 4 posibles respuestas: sí lo intentará, no lo intentará ahora, fumó pero ya no lo hace o nunca fumó, lo que permitirá al médico realizar intervenciones sencillas pero efectivas.

La siguiente etapa presenta estrategias específicas para ayudar a los profesionales sanitarios a proporcionar *INTERVENCIONES BREVES* (menos de 10 minutos).

1.5.2 INTERVENCIÓN MÍNIMA SOBRE EL TABAQUISMO, LOS 5 COMPONENTES

Está diseñada para que requiera del profesional un tiempo de 3 minutos o menos y sus componentes constituyen el elemento central de la intervención sobre el tabaquismo, admitiendo por supuesto cierta flexibilidad en el orden o formato (la ASA, para facilitar la aplicación a los pacientes quirúrgicos, lideró la Smoking Cessation Initiative Task Force, que recomendó a los Anestesiólogos emplear la estrategia AAR - 3A- (120) y considerando que, cuando se ayuda a un fumador que va a hacer un intento de abandono, además del consejo, se le deben ofrecer fármacos, salvo contraindicación.

Tabla 4: Intervención mínima en el paciente fumador, los cinco componentes.

Ask: Preguntar acerca del consumo de tabaco	Identificar y documentar el estado de tabaquismo en cada paciente y en cada consulta
Advise: aconsejar que dejen de fumar	De forma clara, intensa y personalizada asesorar al fumador que debe abandonar el tabaco
Assess: evaluar la predisposición del fumador para dejar de fumar	Está el fumador predispuesto a iniciar un intento de abandono del tabaco en ese momento?
Assist: Ayudar en el intento para dejar el tabaco	<p>Para el paciente que quiere hacer un intento en ese momento ofrecer medicación, u otros recursos como referirlo a una unidad específica de deshabituación tabáquica.</p> <p>Para los que no quieren intentarlo en ese momento ofrecer una intervención motivacional con empatía para favorecer futuros intentos.</p>
Arrange: concertar una cita de seguimiento	<p>Para el paciente que quiere hacer un intento en ese momento , concertar una cita de seguimiento en la primera semana de la fecha de inicio del abandono del tabaco</p> <p>Para los que no quieren intentarlo en ese momento valorar el grado de dependencia y la predisposición para dejar de fumar en la siguiente visita.</p>

Estrategia primera: ASK

Identificar sistemáticamente a TODOS los pacientes consumidores de tabaco y en TODAS las visitas, documentando su hábito como uno más de los signos vitales, y

buscar la forma de que el propio sistema lo asegure (“ampliar los signos vitales”). Nivel de evidencia A

Objetivo: garantizar que en cada visita quede documentada su situación respecto al tabaco como uno de los signos vitales básicos

Estrategia segunda: ADVISE

Todos los médicos deben aconsejar intensamente a todos los fumadores que abandonen el tabaco, porque se ha demostrado que el consejo del médico para dejar de fumar incrementa las tasas de abstinencia. (Nivel de evidencia A)

Recomendación: Las intervenciones mínimas de al menos 3 minutos de duración incrementan las tasas totales de abstinencia del tabaco. A todos los fumadores se les debe ofrecer al menos una intervención mínima (Nivel de evidencia A)

Hay una relación dosis-respuesta entre la duración de la sesión de contacto directo y su efectividad. Las intervenciones intensivas son más efectivas que las intervenciones menos intensivas y se deben utilizar siempre que sea posible. (Nivel de evidencia A)

Se definieron las intervenciones de consejo mínimo como las que duraban 3 minutos o menos, el consejo de baja intensidad se definió como el que duraba de 3 a 10 minutos, y el consejo de mayor intensidad se definió como el que duraba más de 10 minutos.

Objetivo: garantizar que a cada paciente identificado se le ofrezca al menos un CONSEJO BREVE en cada visita. Es importante que sea claro, rotundo y personalizado.

Estrategia tercera: ASSESS

Determinar el grado de MOTIVACIÓN para hacer un intento de abandono. Si no lo está, es importante darle información para que pueda ayudarlo en el futuro.

Objetivo: Intentar que el paciente decida dejarlo en ese momento.

Estrategia cuarta: ASSIST

Supone proporcionar AYUDA para dejarlo.

Objetivo: proporcionar información y medicación si lo consideramos indicado.

Es el momento de proporcionarle consejos prácticos que le ayuden o refuercen en su proceso: no padecerá mayor estrés durante su ingreso, además de información suplementaria que le sirva de soporte y recursos en caso de urgencia.

En estas Guías se recomienda el uso de medicación asociada al consejo, ya que está demostrado que si el consejo por sí solo consigue una tasa de éxitos no despreciable, la asociación con fármacos es mucho más exitosa. Las propias Guías incorporan un esquema de tratamiento muy variado, de modo que todo paciente tenga el mejor tratamiento en su caso. Se puede asegurar que el consejo y el tratamiento farmacológico funcionan mejor cuando se asocian; la información es más exitosa cuando se asocia con medicación y la medicación consigue más éxitos cuando se acompaña de información-consejo médico (119).

Estrategia quinta: ARRANGE

Hay que proporcionarle nuevas citas para su SEGUIMIENTO de forma protocolizada.

Objetivo: Tutorizar el proceso con un calendario de contactos y acciones durante el seguimiento o alternativas si hay una recaída.

1.5.3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

1. Se debe ofrecer tratamiento farmacológico a todos los fumadores motivados para hacer un intento de abandono excepto cuando la medicación esté contraindicada o no exista evidencia suficiente –embarazo-
2. Se recomiendan las siete medicaciones aprobadas por la FDA: y descritas previamente.
3. Las siete medicaciones tienen contraindicaciones específicas
4. Existen dudas sobre la eficacia de los medicamentos en el tratamiento de los fumadores leves.
5. Los terapias sustitutivas de nicotina (TSN) son seguros en enfermos cardiovasculares (precaución en IAM 2 semanas, arritmias graves y ángor inestable)

Como corolario: el éxito de cualquier estrategia de tratamiento del tabaquismo no se puede separar del sistema sanitario en el que está incluido. La manera más eficaz para llevar a los profesionales sanitarios a intervenir es proporcionarles INFORMACIÓN sobre las múltiples opciones terapéuticas eficaces y garantizar que tengan un amplio apoyo institucional para utilizar estas opciones.

1.5.4 FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS Y RECUERDO SISTEMÁTICO

Recomendación de las guías: Se debe formar a todos los profesionales sanitarios y estudiantes de profesiones sanitarias en estrategias efectivas para ayudar a los fumadores que deseen hacer un intento de abandono y motivar a los que no deseen dejarlo. (Nivel de evidencia B). La formación es coste- efectiva (118, 121).

Un estudio realizado en facultades de medicina de los Estados Unidos encontró que la mayoría de las facultades (69%) no consideraba obligatoria la formación clínica en el tratamiento del tabaquismo (118). El National Cancer Institute's Prevention and

Cessation Education in Medical Schools (PACE) señaló que en 2004 aproximadamente el 36% de los cursos de las facultades de medicina ofrecía aproximadamente 10 horas de formación relacionada con el tabaco en 4 años, y el PACE ha elaborado las competencias que deben adquirir los estudiantes de medicina (122). El currículo relacionado con el tabaco se puede impartir como parte de un curso de medicina preventiva o de abuso de sustancias o como una clase independiente. La formación en intervenciones contra el tabaquismo no sólo debe transmitir habilidades esenciales de tratamiento, sino que también debe inculcar la creencia de que el tratamiento del tabaquismo es un criterio de calidad de buena práctica clínica.

Varios factores mejorarían la formación de los profesionales sanitarios en actividades de intervención sobre el tabaquismo:

- Inclusión de la educación y la formación en los tratamientos del tabaquismo en los currículos de todas las disciplinas clínicas.
- Evaluación de los conocimientos y habilidades sobre el tratamiento efectivo del tabaquismo en los exámenes de licenciatura y certificación de todas las disciplinas clínicas.
- Adopción por las sociedades médicas especializadas de un patrón uniforme de aptitud para el tratamiento del tabaquismo.

Finalmente, los profesionales sanitarios que actualmente consumen algún producto de tabaco deberían participar en programas de tratamiento para abandonar de forma permanente su propio consumo de tabaco. Los profesionales sanitarios son figuras modélicas importantes para sus pacientes, y los que consumen tabaco posiblemente tengan menos probabilidad de aconsejar a sus pacientes que lo dejen. Por lo tanto, es esperanzador que muchos tipos de profesionales sanitarios hayan disminuido mucho su propio consumo de tabaco en los últimos 40 años.

Desde el área de Tabaquismo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) en su documento *“Recomendaciones para la Docencia del*

Tabaquismo” se abordan los contenidos docentes que deben tener los cursos formativos y cuyo objetivo es incrementar la eficacia de las intervenciones médicas a través de las disciplinas que sugieren como más adecuadas: epidemiología, patología asociada al consumo del tabaco, neurobiología de la dependencia, la intervención mínima, aspectos generales del diagnóstico y tratamiento, tratamiento psicológico, tratamiento farmacológico y prevención (121).

Coste- efectividad de las intervenciones contra el tabaquismo

Los tratamientos del tabaquismo cuya eficacia se ha demostrado en esta guía (tanto el consejo como la medicación) son muy coste-efectivos en relación con otros tratamientos reembolsados y se deben proporcionar a todos los fumadores. (Nivel de evidencia A)

Se deben destinar recursos suficientes a sistemas de apoyo para garantizar la prestación de tratamientos eficaces del tabaquismo. (Nivel de evidencia C)

El tabaquismo genera una carga económica considerable en los Estados Unidos. Un informe reciente del Center for Disease Control and Prevention estimó que el tabaquismo cuesta a ese país más de 96.000 millones de dólares cada año en gastos médicos directos y 97.000 millones de dólares en productividad perdida. A la vista de estos considerables costes, la investigación se ha centrado en las consecuencias económicas y el coste-efectividad de las intervenciones de abandono del tabaco. Los tratamientos del tabaquismo, que varían desde consejo médico breve hasta programas intensivos realizados por especialistas, incluyendo medicación, no sólo son efectivos clínicamente, sino que también son muy coste-efectivos en relación con otras intervenciones preventivas y tratamientos médicos de uso habitual. Los análisis de coste-efectividad han mostrado que el tratamiento del tabaquismo es más coste-efectivo que intervenciones médicas que se reembolsan de manera habitual, como el tratamiento de la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, además de intervenciones de cribado como la mamografía o el Papanicolau.

El tratamiento del tabaquismo también es importante económicamente, ya que permite prevenir la aparición de diversas enfermedades crónicas costosas como cardiopatías, cáncer y enfermedades pulmonares. De hecho, se ha considerado que el tratamiento del tabaquismo es el patrón de referencia de coste-efectividad en asistencia sanitaria.

Un conjunto importante de estudios ha analizado el efecto del tratamiento del tabaquismo sobre los costes sanitarios. Una síntesis de estos hallazgos indica que en los pacientes que abandonan el tabaco, los costes sanitarios típicamente aumentan durante el año en el cual lo dejan y luego disminuyen progresivamente, quedando por debajo del coste de los fumadores activos entre uno y diez años después de dejarlo (118).

Finalmente, las guías de 2008 han aportado algunas modificaciones sobre las previas en función de los nuevos meta-análisis y literatura posterior al 2000:

Recomendación 1. Debería preguntarse a todos los pacientes si consumen tabaco y documentar sistemáticamente su estado de consumo. Los sistemas clínicos como ampliar los signos vitales con el estado de consumo, o el uso de otros sistemas de recuerdo incrementan significativamente las tasas de intervención del profesional sanitario. (Nivel de evidencia A)

Recomendación 2. Dos tipos de asesoramiento y terapia conductual redundan en tasas de éxito más altas y se deberían incluir en las intervenciones para dejar de fumar: (A) ofrecer asesoramiento práctico para la resolución de situaciones de alto riesgo y formación en habilidades; (B) ofrecer apoyo y estímulo como parte del tratamiento. (Nivel de evidencia B).

Recomendación 3. Los profesionales sanitarios deberían animar a todos los pacientes que deseen abandonar el consumo de tabaco a usar tratamientos farmacológicos eficaces para abandonar el tabaquismo, salvo que estuvieran contraindicados o en poblaciones en las que no hubiera suficientes datos de eficacia (p. ej., embarazadas,

consumidores de tabaco sin humo, fumadores ligeros y adolescentes). (Nivel de evidencia A)

Recomendación 4. Algunas combinaciones de fármacos de primera línea han sido eficaces, por lo tanto, los profesionales sanitarios deberían plantearse utilizarlas en los pacientes dispuestos a dejar de fumar: las combinaciones de parches de nicotina utilizados a largo plazo (mas de 14 semanas) + otras formas de TSN (chicle o spray), parches de nicotina + inhalador de nicotina y parches de nicotina + bupropión SR. (Nivel de evidencia A)

Recomendación 5. El asesoramiento ha sido eficaz en el tratamiento del tabaquismo en adolescentes. Por lo tanto, los adolescentes fumadores deberían recibir asesoramiento como ayuda para dejar de fumar. (Nivel de evidencia B)

El tabaquismo pasivo es nocivo para los niños. Por consiguiente, los profesionales sanitarios deberían interrogar a los padres acerca del consumo de tabaco y ofrecerles asesoramiento y asistencia. (Nivel de evidencia B)

Recomendación 6. Se debe identificar a los consumidores de tabaco sin humo e instarles con firmeza al abandono proporcionándoles asesoramiento e intervenciones. (Nivel de evidencia A).

Recomendación 7. Se deben asignar recursos suficientes para apoyar a los sistemas sanitarios para garantizar la distribución de tratamientos eficaces del tabaquismo. (Nivel de evidencia C).

Recomendación 8. La provisión de las intervenciones basadas en la guía para tratar el tabaquismo debería permanecer en los índices estándar y medidas de calidad asistencial global incluyendo medidas de resultados (p. ej., empleo de tratamientos, tasas de abstinencia a corto y a largo plazo) que se originan por la aplicación de dichas intervenciones. (Nivel de evidencia C).

Recomendación 9. La administración de tratamientos del tabaquismo (tanto fármacos como asesoramiento) como prestación pagada o cubierta por los planes de salud ha permitido incrementar la proporción de fumadores que reciben tratamiento para el abandono, intentos de abandono y probabilidades de éxito. Por consiguiente, los tratamientos cuya eficacia se ha demostrado en esta Guía deberían incluirse como prestación cubierta por los servicios sanitarios tanto públicos como privados. (Nivel de evidencia A).

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Hospital Universitario Gregorio Marañón, área de consulta preanestésica general y área de consulta preanestésica de cirugía mayor ambulatoria.

2.1 LEGISLACIÓN

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo de acuerdo con los requerimientos éticos de las declaraciones de Helsinki, revisión de Escocia (Edimburgo, Octubre 2000) para la investigación con seres humanos y de acuerdo a lo estipulado en la Orden SAS/3470/2009 de 16 de diciembre y la legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid en materia de estudios observacionales. Los proyectos de este tipo de estudios, deben, excepto en ciertos casos específicos, someterse a revisión por un comité independiente. Por ello, el presente estudio fue sometido para su evaluación al Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Gregorio Marañón.

Confidencialidad de los datos

El estudio se realizó en el marco y de acuerdo a la Ley Orgánica de Protección de Datos (Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, LOPD y su reglamentación posterior).

Los investigadores se comprometieron a guardar la máxima reserva y confidencialidad respecto a la información a la que se tuvo acceso, a hacer uso de la misma única y exclusivamente en lo necesario para la realización del presente estudio, y a aplicar las medidas de seguridad recogidas en el art. 9 de la LOPD.

Las obligaciones de confidencialidad establecidas en el presente documento, fueron también de obligado cumplimiento para los colaboradores que intervinieron en alguna fase del estudio; y tienen una validez indefinida, manteniéndose en vigor con posterioridad a la finalización del estudio contratado. La información referente a la

identidad de los pacientes fue considerada confidencial a todos los efectos. La identidad de los pacientes no puede ser desvelada ni divulgada. Los datos de los pacientes recogidos en el cuaderno de recogida de datos (CRD) durante el estudio, se documentaron de forma anónima y disociada, vinculándose a un código numérico, de manera que únicamente el investigador podía asociarlo a una persona identificada o identificable. La base de datos que generó el estudio no contenía identificación alguna del paciente, más que un código numérico por el que no era posible desvelar su identidad, sólo conocida por el médico que trataba al paciente

Se elaboró un informe final que contenía todos los resultados del estudio, una vez que finalizó el mismo. Los informes obtenidos a partir del estudio son considerados como confidenciales, incluyendo el periodo de revisión y análisis por los responsables del estudio. Los datos globales podrán ser utilizados en publicaciones generales en las que siempre se hará referencia al estudio.

2.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio presentado se ha realizado en dos fases previamente planificadas.

En una primera fase se realizó un estudio observacional de valoración de la práctica habitual del anestesiólogo en el consejo sanitario al paciente fumador, mediante entrevista telefónica al paciente: **“ANESTESIA TABACO Y CIRUGÍA: VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA HABITUAL DEL ANESTESIÓLOGO EN RELACIÓN AL TABAQUISMO”**.

En una segunda fase se planteó la consecución del proyecto para establecer un programa de educación e incentivación de un grupo aleatorizado de anestesiólogos, para incrementar su implicación en la ayuda al paciente fumador que precisaba cirugía, comparándose su actuación con la práctica habitual realizada por el resto de los profesionales: **“ESTUDIO PROSPECTIVO RANDOMIZADO PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA PREANESTÉSICA PARA PROMOVER EL ABANDONO DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA”**

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DEL ESTUDIO FASE I: “ANESTESIA TABACO Y CIRUGÍA: VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA HABITUAL DEL ANESTESIÓLOGO EN RELACIÓN AL TABAQUISMO”

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Código ATYC-09, el 13 de enero de 2010. Responsable: Dr. Fernando Díaz Otero.

Durante el periodo comprendido entre enero del 2010 y 30 de junio 2010, se realizó un estudio epidemiológico, transversal, descriptivo y monocéntrico mediante encuesta telefónica realizada a los pacientes que había sido evaluados en la consulta de anestesia. La valoración preoperatoria antes de la intervención quirúrgica, forma parte del protocolo habitual del hospital.

Teniendo en cuenta las características del estudio, el Comité de Ética decidió que el consentimiento informado verbal obtenido por los pacientes en la llamada telefónica era suficiente.

Antes de comenzar, se explicó al equipo de anestesiólogos que se iba a realizar un estudio relacionado con la evaluación preoperatoria, y que para evitar sesgos era necesario que los anestesiólogos desconocieran el objeto del mismo. Esto permitiría analizar los resultados obtenidos con más precisión. Los anestesiólogos dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Todos los pacientes que fueron evaluados en la consulta de anestesia fueron candidatos para su inclusión en el estudio. En nuestro centro casi la totalidad de pacientes adultos sometidos a cirugía u otros procedimientos que requieren anestesia, son evaluados en nuestra unidad de consulta preoperatoria. Se incluyeron todas las entrevistas entre anestesiólogos y pacientes > 18 años. Se excluyeron todas las entrevistas en las que el paciente presentaba algún tipo de enfermedad mental o problemas en el lenguaje que dificultara la comunicación. También se excluyeron las consultas duplicadas.

Residentes y estudiantes de medicina (de quinto y sexto año) llevaron a cabo una encuesta telefónica realizada a todos los pacientes adultos fumadores que habían

sido vistos consecutivamente en la consulta preoperatoria. De forma previa los residentes y estudiantes recibieron información específica relacionada con el estudio de investigación. Para su formación se realizaron sesiones educativas mostrándoles aspectos tanto de la valoración preoperatoria del paciente quirúrgico, e información específica relacionada con los riesgos e implicaciones del tabaquismo en el periodo perioperatorio.

Así mismo se aportó bibliografía relevante con las revisiones actualizadas en relación al tabaquismo y sus implicaciones anestésico-quirúrgicas. Los investigadores principales realizaron llamadas a los pacientes ante la presencia de los estudiantes y residentes para mostrar a nivel práctico en que términos debía transcurrir la entrevista con el paciente. Las primeras sesiones fueron monitorizadas por uno de los investigadores principales. De forma intermitente se hizo monitorización directa por los investigadores principales de las entrevistas realizadas. Al mismo tiempo durante la fase de recogida de datos, los entrevistadores estaban en contacto directo con los investigadores principales para la resolución de dudas o de dificultades posibles durante la realización de la recogida de datos.

La información fue registrada en diferentes días durante el período de estudio, para asegurar la inclusión de la práctica de una amplia muestra de anestesiólogos. Los anestesiólogos evaluados desarrollan su trabajo tanto en la consulta de anestesia como en el quirófano. Con ello pretendíamos tener una muestra de acuerdo con la práctica clínica habitual en nuestro hospital. Para mejorar la fiabilidad de los resultados y al igual que en estudios similares, se requirió un mínimo de 15 pacientes fumadores evaluados por cada anestesiólogo. Se excluyeron los casos de anestesiólogos que evaluaron pacientes pediátricos y pacientes obstétricas. La recogida de datos finalizó cuando se cumplieron los criterios de completar el tamaño muestral previamente calculado y de disponer al menos de 15 pacientes por cada uno de los anestesiólogos evaluados. Figura 8.

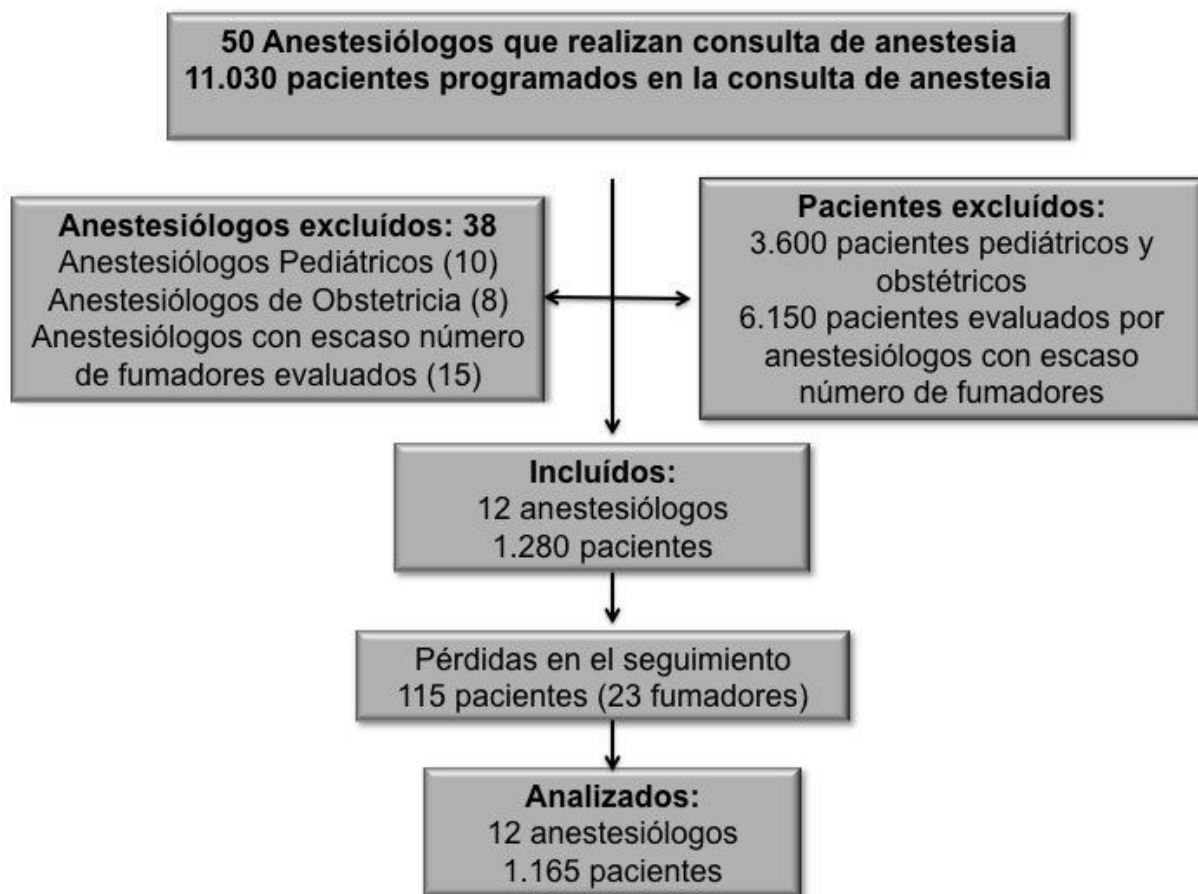


Figura 8. Diseño del estudio de la Fase I

La encuesta telefónica se realizó en el período entre 2 y 24 horas siguientes a la visita preoperatoria, para evitar el posible sesgo del olvido por el paciente de la información recibida. Se permitió realizar hasta tres llamadas telefónicas en caso de que no se obtuviera respuesta en los primeros intentos. En nuestro centro, los datos de evaluación preanestésica se registran mediante un formulario especialmente diseñado y quedan guardados en la aplicación informática del hospital.

Los investigadores recogieron la información relevante del estudio, incluyendo las características basales de los pacientes, si el paciente era fumador actual, ex fumador o no fumador.

El consumo de tabaco se clasificó de la siguiente manera: fumador actual (paciente que refiere haber fumado el mes previo a la evaluación preoperatoria), ex-fumador (paciente que refiere no haber fumado en el mes previo a la evaluación preoperatoria), y no fumador (paciente que refiere no haber fumado nunca).

La información obtenida a través de la entrevista telefónica incluyó preguntas que permitían confirmar el hábito de tabaquismo en el paciente. El cuestionario así mismo incluía cuestiones específicas, para que el paciente indicara si durante la visita preanestésica, el anestesiólogo informó de los aspectos relevantes en relación al tabaco en el período perioperatorio.

Evaluación de los factores preoperatorios:

Se registraron las siguientes variables: edad, sexo, altura, peso, clasificación ASA (American Society of Anaesthesiologists), comorbilidades, y el procedimiento quirúrgico programado.

Preguntas específicas para evaluar la información dada por el anestesiólogo al paciente fumador:

-¿El anestesiólogo le informó acerca de los riesgos para la salud del consumo de tabaco y las complicaciones perioperatorias? (Como complicaciones cardiovasculares, respiratorias, de cicatrización de la herida quirúrgica y de consolidación de los huesos si cirugía ortopédica)

- ¿El anestesiólogo le informó acerca de los beneficios de la abstinencia de tabaco preoperatoria? (es decir, mejoría del sistema cardiovascular como una disminución en la frecuencia cardíaca y de la presión arterial; de la función pulmonar y de complicaciones de la herida quirúrgica)

- ¿El anestesiólogo le proporcionó asesoramiento u otros recursos, tales como medicamentos, material educativo o algún centro de referencia para iniciar tratamiento sustitutivo para su dependencia de la nicotina?

Evaluación de la prescripción de fármacos específicos para pacientes fumadores

Como práctica habitual de nuestro departamento a los pacientes con hiperactividad bronquial, incluidos los fumadores, para prevenir el broncoespasmo asociado con la manipulación de la vía aérea se prescriben fármacos β_2 adrenérgicos inhalados y corticosteroides intravenosos. Quisimos asimismo objetivar si esta práctica se realizó en el paciente fumador.

Por último, se estudió si la evaluación del anestesiólogo variaba según su propio estado de tabaquismo, con el grado ASA del paciente, padecer una EPOC, tipo de cirugía a realizar (mayor vs. menor), edad del paciente, índice de masa corporal (IMC), o la posibilidad de intubación traqueal durante la cirugía.

Al finalizar el reclutamiento de los pacientes de acuerdo con el cálculo realizado del tamaño muestral, se llevó a cabo una encuesta a los anestesiólogos con preguntas específicas relacionadas con su práctica habitual en los pacientes fumadores en la consulta preanestésica.

En el Anexo 1 se incluye el CRD de esta fase I del estudio.

2.4. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DEL ESTUDIO FASE II. “ESTUDIO PROSPECTIVO RANDOMIZADO PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA PREANESTÉSICA PARA PROMOVER EL ABANDONO DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA”

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Gregorio Marañón. (código del estudio: TABANEST012) el 15 de Febrero de 2013. Responsable: Dr. Fernando Díaz Otero.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 2013 y 30 de Diciembre 2013, se realizó un estudio de intervención cuasi experimental (antes-después), prospectivo, y aleatorizado.

Dieciocho anestesiólogos fueron aleatorizados en dos grupos con 9 anestesiólogos en cada uno. El **grupo de anestesiólogos incentivados**, recibió información intensiva y precisa de porqué y cómo ayudar al paciente fumador activo a abandonar el consumo de tabaco antes de la intervención, realizando esta intervención desde la consulta de anestesia; el **grupo de anestesiólogos no incentivados** siguió realizando su práctica clínica habitual. Figura 9.

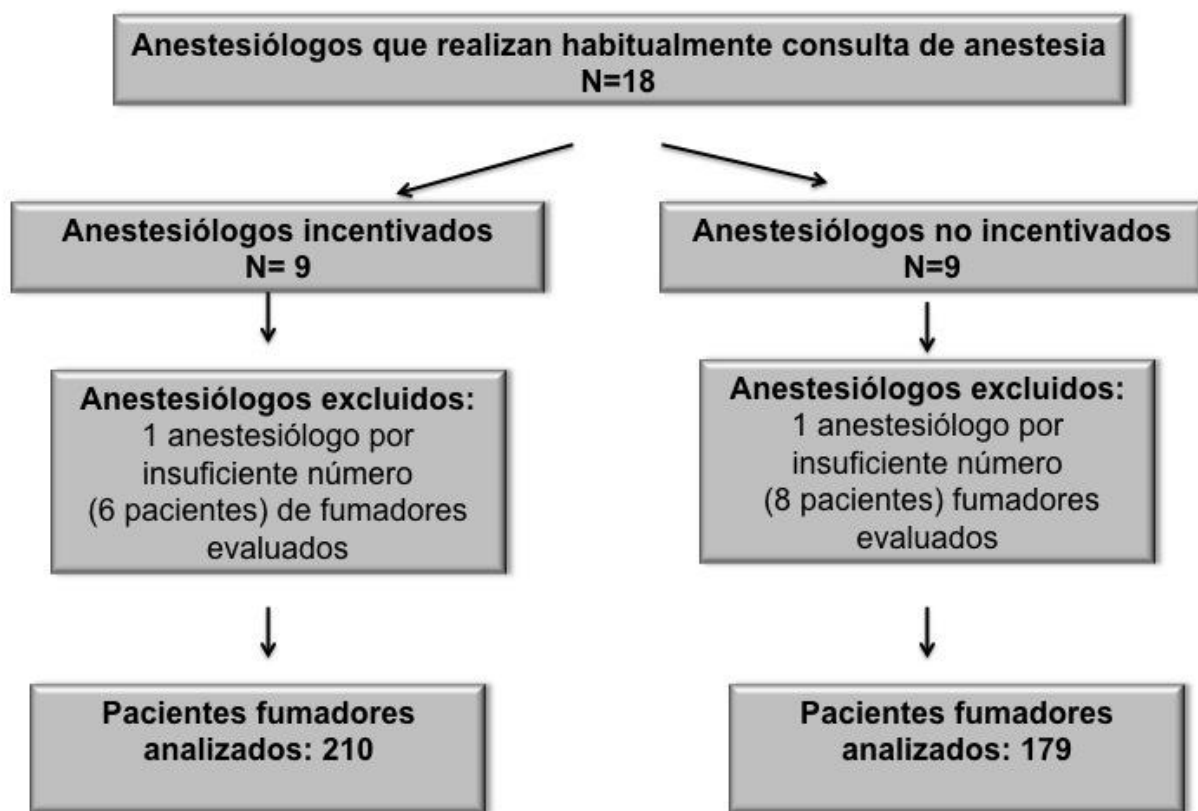


Figura 9. Diseño del estudio de la Fase II

El material de formación que se administró al grupo de anestesiólogos incentivados consistió, de forma inicial, en una sesión clínica con material obtenido a partir de la documentación específica que en relación al tabaquismo proporciona la Sociedad Americana de Anestesiología. Este material forma parte de un programa que desde dicha Sociedad pretende informar y ayudar a los anestesiólogos a fomentar el abandono del tabaco en el paciente quirúrgico.

Se realizó una adaptación y ampliación del material para mostrarlo a los anestesiólogos. Anexo 2. De igual manera, se facilitó periódicamente información específica y artículos de actualidad relacionados con el tema objeto de estudio.

Estudiantes de medicina (de quinto y sexto año) llevaron a cabo una encuesta telefónica realizada a pacientes adultos fumadores que habían sido vistos en la consulta preoperatoria por los anestesiólogos que formaban parte del grupo de estudio. De forma previa los estudiantes recibieron información específica relacionada con el estudio de investigación. Para su formación, se realizaron sesiones educativas mostrándoles aspectos de la valoración preoperatoria del paciente quirúrgico e información específica relacionada con los riesgos e implicaciones del tabaquismo en el periodo perioperatorio. Asimismo se aportó bibliografía relevante con las revisiones actualizadas en relación al tabaquismo y sus implicaciones quirúrgicas. Los investigadores principales realizaron llamadas a los pacientes ante la presencia de los estudiantes para mostrar a nivel práctico en que términos debía trascurrir dicha entrevista, siendo monitorizadas las primeras de ellas por algún miembro del grupo investigador. De forma intermitente se hizo vigilancia directa por los investigadores principales de las entrevistas realizadas. Al mismo, tiempo durante la fase de recogida de datos, los entrevistadores estaban en contacto directo con los investigadores principales para la resolución de dudas o de posibles dificultades en la recogida de datos. Los estudiantes que realizaban las llamadas telefónicas desconocían a que grupo pertenecían los anestesiólogos que habían evaluado a los pacientes en la consulta preoperatoria.

Teniendo en cuenta las características del estudio, el Comité de Ética decidió que el consentimiento informado verbal de los pacientes en la llamada telefónica era suficiente.

En el Anexo 2 se incluye el CRD de la Fase II del estudio.

2.5 VARIABLES ESTUDIADAS

A. VARIABLES DEL ESTUDIO DE LA FASE I

A.1. Variables del paciente:

A.1.1. Variables demográficas:

-Edad

-Género

-Talla

-Peso.

A.1.2. Variables clínicas:

-Clasificación ASA: Tabla 5

ASA I: Paciente con un estado de salud normal, sin ninguna comorbilidad clínicamente importante, y sin ningún antecedente significativo clínico pasado o presente.

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica sin repercusión funcional.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave.

ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave que amenaza constantemente su vida.

ASA V: Paciente moribundo sin expectativas de sobrevivir sin cirugía.

ASA VI: Paciente en muerte cerebral.

- Enfermedades Concomitantes: Presencia de enfermedades de tipo cardiovascular, respiratorio, insuficiencia hepática, insuficiencia renal o cualquier patología relevante que presente el paciente.

A.1.3 Cirugía que se iba a realizar:

- Cirugía mayor: procedimientos intraperitoneales, vasculares supra inguinales, cirugía ortopédica, cirugía de cabeza y cuello, cirugía prostática y cirugía intratorácica, excepto cirugía de bypass cardíaco que se valora en una consulta específica a parte.
- Cirugía menor como endoscopias y procedimientos superficiales, cirugía de cataratas, cirugía de mama y cirugía ambulatoria.

A.2 Valoración del consejo administrado por el anestesiólogo mediante preguntas específicas para evaluar la información dada al paciente fumador:

- ¿El anestesiólogo le informó acerca de los riesgos para la salud del consumo de tabaco y las complicaciones perioperatorias? (Como complicaciones cardiovasculares, respiratorias, de cicatrización de la herida quirúrgica y de consolidación de los huesos si cirugía ortopédica)

- ¿El anestesiólogo le informó acerca de los beneficios de la abstinencia de tabaco preoperatoria? (es decir, mejoría del sistema cardiovascular como una disminución en la frecuencia cardíaca y de la presión arterial; de la función pulmonar y de complicaciones de la herida quirúrgica)

- ¿El anestesiólogo le proporcionó asesoramiento u otros recursos, tales como medicamentos, materiales educativos, o algún centro de referencia para iniciar tratamiento sustitutivo por su dependencia de la nicotina?

A.2.1 Valoración de recomendaciones preoperatorias específicas:

-Si el anestesiólogo prescribió al paciente premedicación con agonistas β_2 adrenérgicos en aerosol y/o corticoesteroides antes de la inducción anestésica. (Esta pauta constituye la práctica habitual en la Consulta de Anestesia del Hospital)

A.2.2 Otras variables analizadas fueron:

-Si la valoración del anestesiólogo varió dependiendo de la clasificación ASA del paciente.

-Si la valoración del anestesiólogo varió dependiendo del tipo de cirugía que se iba a realizar (mayor: procedimientos intraperitoneales, vasculares supra inguinales, cirugía ortopédica, cirugía de cabeza y cuello, cirugía prostática y cirugía intratorácica, excepto cirugía de bypass cardiaco que se valora en una consulta diferenciada; o menor, como endoscopias y procedimientos superficiales, cirugía de cataratas, cirugía mamaria y cirugía ambulatoria)

- Si la valoración del anestesiólogo varió dependiendo de si el paciente iba o no a precisar de intubación orotraqueal, con la edad del paciente, grado de tabaquismo y presencia o no de EPOC.

B. Valoración del Anestesiólogo:

-Años de experiencia

-Situación frente al tabaco: fumador, exfumador, nunca fumador

-Área quirúrgica en la que desarrolla su trabajo

-Cuestionario realizado para evaluar su autopercepción respecto a su actitud con el paciente fumador en la consulta de anestesia:

- ¿Preguntas a los pacientes si fuman cigarrillos, puros, o en pipa?
- ¿Avisas a los pacientes fumadores de los riesgos para la salud del tabaco?

- ¿Recomiendas a los pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?
- ¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?

C. VARIABLES DEL ESTUDIO DE LA FASE II

Se incluyeron de forma idéntica todas las variables referidas en la Fase I del proyecto de investigación. Posteriormente al analizar la base de datos se incluyó la variable de si el anestesiólogo pertenecía al grupo de incentivación o al grupo de no incentivado, que realizaba su práctica clínica habitual.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó con el programa IBM SPSS, versión 20.0, Spain. Las variables categóricas se presentan como frecuencias y porcentajes; las variables continuas como medias y desviación estándar (DE).

Se realizó un análisis descriptivo de la evaluación preoperatoria realizada por el anestesiólogo. Las respuestas del paciente representan el principal objetivo de este estudio y se categorizaron de forma binomial como: si/no.

Se utilizó el test de la Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher para evaluar si la actuación del anestesiólogo y sus recomendaciones difirieron de acuerdo a determinadas características de los pacientes como el estado ASA, edad, IMC, grado de tabaquismo, el tipo de cirugía (mayor [por ejemplo, cirugía intraperitoneal e intratorácica, cirugía cardíaca, procedimientos supra inguinales, cirugía ortopédica, cirugía de cabeza y cuello, y cirugía de próstata] o menor [procedimientos endoscópicos y superficiales, cirugía de cataratas, cirugía de mama, y cirugía ambulatoria]), y si la valoración se modificó de acuerdo a la posible necesidad de intubación traqueal durante la anestesia.

Para el análisis del estudio de la fase II se realizaron comparaciones entre el grupo de anestesiólogos incentivados frente a los no incentivados evaluando las respuestas de los pacientes a las preguntas referidas con anterioridad en relación al consejo sanitario recibido. Para ello se utilizó el test de la Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher.

Las preguntas sobre la práctica habitual realizada al propio anestesiólogo se clasificaron con cuatro opciones (nunca, a veces, con frecuencia, y casi siempre) y los resultados se presentan como frecuencias y porcentajes.

Se consideraron significativos los valores de $p < 0,05$.

2.6.1 Cálculo del tamaño muestral:

Estudio Fase I: estudios previos relacionados con el presente proyecto, indican que la proporción de anestesiólogos que siempre asesoran a los pacientes para que dejen de fumar antes de la cirugía oscila entre el 57-79%. Aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,2 en una prueba bilateral se precisaban 189 sujetos fumadores para encontrar una diferencia mayor o igual al 10%. Se estimó una frecuencia del 60% en el grupo de referencia. Se incrementó el tamaño muestral hasta 217 pacientes para compensar por posibles pérdidas. Otro requerimiento del estudio fue incluir un mínimo de 15 pacientes fumadores evaluados por cada anestesiólogo.

Estudio Fase II: El estudio previo mostró que la proporción de anestesiólogos que informaba sistemáticamente de los riesgos del tabaquismo ante la cirugía era del 31%. Considerando que la incentivación del anestesiólogo incrementaría como mínimo la información hasta el 50%, para un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.05 en un contraste bilateral, se precisaban 171 pacientes en cada grupo. Se incrementó hasta 175 pacientes en cada grupo por posibles pérdidas. Al igual que en el estudio de la fase previa, se requirió un mínimo de 15 pacientes fumadores por cada anestesiólogo evaluado.

2.7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Sin lugar a dudas la observación directa de la práctica clínica tiene la ventaja de reducir el sesgo de memoria y aumentar la objetividad de los resultados, sin embargo la investigación que hemos realizado está sujeta a una serie de limitaciones metodológicas

Primera, no se determinó el estado de paciente con respecto a su predisposición para dejar de fumar. El paciente podía encontrarse en la situación pre-contemplativa (en la cual no considera seriamente dejar de fumar), lo que condiciona una baja probabilidad de que el paciente pueda avanzar hacia una nueva etapa de acción positiva y activa en el breve tiempo antes de la cirugía. Sin embargo, la cirugía se considera como un momento de motivación importante lo que aumenta la percepción de riesgo personal, y representa una oportunidad para introducir en el paciente el concepto de “la importancia de dejar de fumar”.

Una segunda limitación es que los anestesiólogos aquí representados no se seleccionados específicamente y, por lo tanto, trabajaban en varias especialidades quirúrgicas. Esto implica que algunos anestesiólogos del grupo control pudieron dar consejo al fumador en menor proporción si no se dedicaban habitualmente a grandes cirugías como la cirugía cardiaca, pulmonar, vascular periférica o cirugía oncológica, si bien es cierto asimismo lo contrario, que cabría esperar un mayor consejo en los profesionales dedicados a estas intervenciones más específicas. Creemos no obstante que este sesgo no influyó ya que en ambos grupos hubo anestesiólogos que cubrían tanto cirugías complejas como más sencillas.

Otra limitación es que si bien los pacientes fueron encuestados sobre el consejo recibido, no se hizo un seguimiento acerca de la repercusión en su estado de fumador de dicho consejo sanitario antes y después de la cirugía. Creemos que probablemente los pacientes del grupo de anestesiólogos incentivados tenían más posibilidades de un resultado positivo en relación a los del grupo no incentivado.

De igual forma, no se proporcionó terapia sustitutiva, hecho que en la mayoría de los estudios ha mostrado mayor eficacia que el consejo sanitario de forma aislada. Sin embargo nuestro objetivo se centró en la formación del anestesiólogo ya que la primera fase del estudio había mostrado una importante deficiencia en su actuación en relación al tabaquismo del paciente quirúrgico.

Finalmente, debemos reconocer que no podemos predecir la generalización de nuestros resultados al contexto de otras unidades de anestesiología en las que se disponga de un programa proactivo para proporcionar asesoramiento para dejar de fumar en el periodo preoperatorio y un seguimiento eficaz después de la cirugía. En nuestro medio, desconocemos de la existencia de unidades que actúen en este sentido ya que no existe un programa específico que aborde este problema en la Sociedad de Anestesiología tal y como existe en otros países como EEUU. En este sentido, la realización de la presente tesis puede representar un punto de partida para el establecimiento de iniciativas en las sociedades científicas tanto de cirugía como de anestesia para abordar el complejo problema del tabaquismo en beneficio tanto del paciente como de nuestro Sistema de Salud.

RESULTADOS

RESULTADOS

El estudio realizado incluyó la evaluación de un total de 606 pacientes fumadores que fueron atendidos por un médico anestesiólogo en la consulta de anestesia para ser sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos y/o técnicas de sedación.

3.1. RESULTADOS DE LA FASE I DEL ESTUDIO

Durante el periodo de enero a junio de 2010, se revisaron 1.165 consultas preoperatorias, en las que se identificaron 217 fumadores activos, lo que representa un porcentaje de pacientes fumadores del 18,6%. Para disponer de un número adecuado de pacientes fumadores evaluados por cada anestesiólogo (un mínimo de 15 pacientes), se incluyeron los datos de los pacientes fumadores que de forma consecutiva fueron evaluados por 12 anestesiólogos (Figura 8).

Respecto a las características de los pacientes, fueron predominantemente hombres (58%) y con una edad media de 49 ± 15 (Tabla 6).

El tiempo medio de consumo de tabaco en los pacientes fumadores fue de $24,5 \pm 8,6$ años (95% intervalo de confianza del 22,6 a 26,47) y la mediana del número de paquetes/año fue de 15 (rango intercuartil 5,25-30,00). Los datos demográficos de los anestesiólogos se presentan en la Tabla 7: 16% eran fumadores activos, 34% eran ex fumadores y el 50% eran no fumadores.

Tabla 6. Datos demográficos y características de los pacientes. Fase I

Pacientes (n=217)	
Edad, años	49±15
Género, n (%)	
Hombres/Mujeres	125 (58%) / 92 (42%)
Índice de masa corporal, kg/m²	25.16±4.72
Clasificación ASA, n (%)	
I	81(37)
II	94 (43)
III	40(19)
IV	2(1)
Antecedentes médicos	
EPOC	40(18%)
Enfermedad cardíaca	23 (11%)
Hipertensión	44(20%)
Diabetes Mellitus	15 (7%)
Paquetes año*	
Leve: 0-20	131(65,5%)
Moderado: 21-40	52(26%)
Grave >40	17(8%)

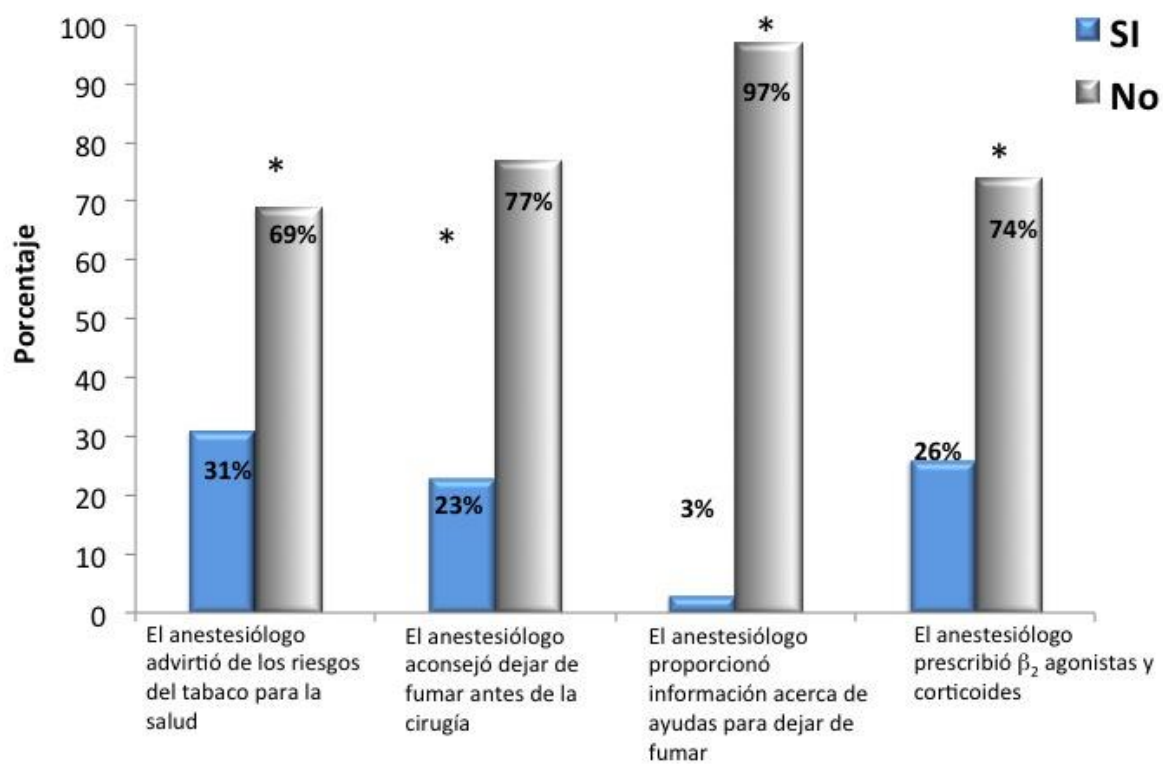
Los datos se expresan como media ± DE, o números (porcentajes). La enfermedad cardíaca incluye: enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva y arritmias. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva. *Cigarrillos por día/20 x años fumando. En 17 pacientes no se disponía del dato de número de años como fumador.

Tabla 7. Características demográficas de los anestesiólogos. Fase I

N=12 (%)	
Edad, años	
Menos de 35	-
35-44	4 (33)
44-54	8 (67)
≥55	-
Género, n (%)	
Hombre	9 (50)
Mujer	3 (50)
Años de experiencia como anestesiólogos	
≤5	-
6-10	5 (42)
11-20	5 (42)
≥21	2 (16)
Situación respecto al tabaquismo	
Fumador activo	2 (16)
Exfumador	4 (34)
Nunca fumador	6 (50)

Resultados de la información recogida a través de la entrevista realizada a los pacientes acerca del asesoramiento recibido por los anestesiólogos

En la Figura 10 resume la evaluación preoperatoria realizada por los anestesiólogos de acuerdo con los datos obtenidos a través de la encuesta realizada a los pacientes.



* $p < 0,05$

Figura 10. Resultados de la encuesta realizada al paciente mostrando el consejo administrado y la prescripción de fármacos en el fumador.

Los anestesiólogos informaron sobre los riesgos para la salud del consumo de tabaco en el 31% del total de los 217 pacientes fumadores evaluados y recomendaron dejar de fumar antes de la cirugía al 23% de los fumadores. La evaluación del asesoramiento e información de recursos o centros de ayuda para dejar de fumar sólo fue proporcionado en un 3% de los casos.

Los resultados del cuestionario realizado al conjunto de los anestesiólogos acerca de cómo creían ellos que actuaban en la consulta de anestesia en relación a los pacientes fumadores están en la Tabla 8.

Tabla 8. Entrevista realizada a los 12 anestesiólogos en relación a su actitud con respecto al paciente fumador en la consulta preoperatoria. Fase I

	Nunca	Algunas veces (<25% de las veces)	Frecuentemente (25-75% de las veces)	Casi siempre (>75% de las veces)
¿Preguntas a los pacientes si fuman cigarrillos, puros, o en pipa?	0	0	8	92
¿Avisas a los pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	0	25	42	33
¿Recomiendas a los pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	0	25	50	25
¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	25	75	-	-

Hubo una gran diferencia entre la información registrada a través de la encuesta realizada a los pacientes y la auto-referida por los anestesiólogos (desde un 0% a un 53% de los que advirtieron de los riesgos para la salud del consumo de tabaco y desde un 6% a un 44% de los que recomendaron dejar de fumar tabaco antes de la cirugía). En la Tabla 9 se muestran los datos desde la percepción subjetiva de los anestesiólogos y las respuestas correspondientes referidas por sus pacientes.

Tabla 9. Comparación de la respuesta reflejada por los anestesiólogos y la reportada por los pacientes en relación al consejo administrado a los pacientes fumadores. Fase I

	En relación a su practica habitual con que frecuencia:	Auto referida por el anestesiólogo	Referida por los pacientes
Anestesiólogo 1	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Frecuentemente	6%
		Frecuentemente	6%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	0%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?		
Anestesiólogo 2	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Frecuentemente	50%
		Casi siempre	44%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	6%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?		
Anestesiólogo 3	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Algunas veces	30%
		Algunas veces	25%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	15%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?		
Anestesiólogo 4	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Frecuentemente	33%
		Frecuentemente	20%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	7%
	¿Proporcionas a los pacientes		

	fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?		
Anestesiólogo 5	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Algunas veces	48%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Frecuentemente	22%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Algunas veces	4%
Anestesiólogo 6	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Algunas veces	27%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	7%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Nunca	0%
Anestesiólogo 7	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Frecuentemente	46%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Algunas veces	44%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Nunca	0%
Anestesiólogo 8	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Frecuentemente	53%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Frecuentemente	27%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Algunas veces	0%
Anestesiólogo 9	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Algunas veces	44%
	¿Recomienda a sus pacientes	Algunas veces	39%

	fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía? ¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Algunas veces	6%
Anestesiólogo 10	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Casi siempre	28%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Casi siempre	11%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Algunas veces	0%
Anestesiólogo 11	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Casi siempre	11%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Frecuentemente	6%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Nunca	0%
Anestesiólogo 12	¿Avisa a sus pacientes fumadores de los riesgos del tabaco para la salud?	Casi siempre	0%
	¿Recomienda a sus pacientes fumadores que dejen de fumar antes de la cirugía?	Frecuentemente	16%
	¿Proporcionas a los pacientes fumadores información acerca de ayudas para dejar de fumar?	Algunas veces	0%

No hubo relación entre el tipo de cirugía y la necesidad de intubación orotraqueal y el asesoramiento administrado (Tabla 10 y 11). En relación al paciente con EPOC, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de pacientes a los que se aconsejó dejar de fumar (40% vs.19%, $p=0,012$ en pacientes con o sin EPOC respectivamente), así como en la prescripción de fármacos broncodilatadores y

corticoides (73% vs.16%, p=0,0001, en pacientes con o sin EPOC respectivamente) (Tabla 12).

Tabla 10. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función del tipo de cirugía que iban a recibir. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase I

	Cirugía mayor (n=74)	Cirugía menor (n=143)	P
¿El anestesiólogo le advirtió de los riesgos del tabaco para la salud? (%)	27	34	0.32
¿El anestesiólogo le aconsejó dejar de fumar? (%)	26	21	0.43
¿El anestesiólogo le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar? (%)	4	3	0.61
¿El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas y corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica? (%)	32	23	0.13

Tabla 11. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función de si el paciente iba a precisar o no intubación traqueal. Resultados obtenidos de la entrevista

realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase I

	Intubación traqueal Sí (n=105)	Intubación traqueal No (n=112)	P
¿El anestesiólogo le advirtió de los riesgos del tabaco para la salud? (%)	27	36	0,15
¿El anestesiólogo le aconsejó dejar de fumar? (%)	20	25	0,37
¿El anestesiólogo le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar? (%)	3	4	0,76
¿El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas y corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica? (%)	26	27	0,61

Tabla 12. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función de si el paciente presentaba o no EPOC. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al

paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase I

	EPOC Sí	EPOC No	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	40	29	0,19
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	38	19	0,012
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	3	3	0,77
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	73	16	0,0001
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	73	16	0,0001

En cuanto a la comorbilidad del paciente evaluada mediante la clasificación ASA, se observó que el consejo se administró de forma diferente en función del grado ASA (curiosamente los pacientes ASA IV fueron menos informados), y la premedicación con agentes broncodilatadores y corticoides fue superior en los pacientes con mayor grado de ASA (Tabla 13). Sin embargo la conducta del anestesiólogo no se vio influida por el grado de tabaquismo del paciente (Tabla 14).

No hubo relación entre la situación activa o no de fumador del anestesiólogo y el consejo dado en la consulta.

Tabla 13. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función del grado de clasificación ASA del paciente. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase I

	ASA I	ASA II	ASA III	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	40	32	14	0,01
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	26	21	19	0,63
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	4	4	0	0,41
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	12	32	41	0,01
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	12	32	41	0,01

Tabla 14. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función de la intensidad de consumo de tabaco. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase I

	Fumador leve	Fumador moderado	Fumador grave	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	33	37	18	0,35
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	21	33	24	0,22
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	2	6	6	0,43
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	21	35	29	0,16
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	21	35	29	0,16

No hubo diferencias en el comportamiento de los anestesiólogos en relación con la presencia o no de sobrepeso del paciente ($IMC < 25$), con excepción de la información de ayudas para poder dejar de fumar que se proporcionó a un 6% vs. 1% de pacientes con o sin sobrepeso respectivamente, $p=0,03$. Finalmente no se apreciaron diferencias en el consejo sanitario y la edad del paciente.

3.2 RESULTADOS DE LA FASE II DEL ESTUDIO

Durante el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 2013 y 30 de Diciembre 2013, se revisaron 2.279 consultas preoperatorias, en las que se identificaron 411 fumadores activos, lo que representa un porcentaje de pacientes fumadores del 18%.

De los 18 anestesiólogos objeto del estudio 2 fueron excluidos, uno de ellos perteneciente al grupo de A. Incentivados, y el otro del grupo de A. no Incentivados, debido a que no tenían suficientes casos de pacientes fumadores (7, y 10 casos respectivamente. Del total de pacientes fumadores 22 fueron excluidos: 17 pacientes que pertenecían a los anestesiólogos previamente mencionados, y otros 5 que habían sido evaluados por residentes de anestesia, que no formaban parte del estudio. Finalmente se analizaron los datos de 389 pacientes: 210 del grupo de anestesiólogos incentivados y 179 del grupo de anestesiólogos no incentivados.

Respecto a las características de los pacientes estos fueron predominantemente hombres (54%) y con una edad media de 51 ± 15 (Tabla 15). El tiempo medio de consumo de tabaco en los pacientes fumadores fue de $24,6 \pm 15$ años (95% intervalo de confianza del 23,13 a 26,2) y la mediana del número de paquetes/año fue de 11 (rango intercuartil 4,5-22,5).

Los datos demográficos de los anestesiólogos se presentan en la Tabla 16: 12,5% eran fumadores activos; 31,25% eran ex fumadores y el 56,25% no habían fumado nunca.

Tabla 15. Datos demográficos y características de los pacientes. Fase II

	Grupo anestesiólogos incentivados	Grupo anestesiólogos no incentivados
	Pacientes (n=210)	Pacientes (n=179)
Edad, años	50±15	52±15
Género, n (%)		
Hombres/Mujeres	112(53%)/98(47%)	99 (55%) / 80 (45%)
Índice de masa corporal, kg/m²	25,69±5,38	26,68±6,05
Clasificación ASA, n (%)		
I	62(30)	44(25)
II	105(50)	93 (52)
III	43(20)	40(22)
IV	0	2(1)
Antecedentes médicos		
EPOC	33(16%)	28(16%)
Enfermedad cardíaca	24(12%)	15 (9%)
Hipertensión	45(21%)	43(24%)
Diabetes Mellitus	16(8%)	11 (6%)
Paquetes año*		
Leve: 0-20	154(74%)	122(72%)
Moderado: 21-40	35(17%)	34(20%)
Grave >40	17(9%)	13(8%)

Los datos se expresan como media ± DE, o números (porcentajes). La enfermedad cardíaca incluye: enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva y arritmias. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva. *Cigarrillos por día/20 x años fumando. En 6

pacientes del grupo incentivados y 10 pacientes del grupo no incentivados no se disponía del dato de número de años como fumador.

Tabla 16. Características demográficas de los anestesiólogos. Fase II

	Grupo anestesiólogos incentivados N=8 (%)	Grupo anestesiólogos no incentivados N=8 (%)
Edad, años		
Menos de 35	-	-
35-44	1 (12,5)	1 (12,5)
44-54	6 (75)	3 (37,5)
≥55	1(12,5)	4(50)
Género, n (%)		
Hombre	1(12,5)	5(62,5%)
Mujer	7(87,5)	3 (37,5)
Años de experiencia como anestesiólogos		
≤5	-	-
6-10	-	-
11-20	2 (25)	4 (50)
≥21	6 (75)	4 (50)
Situación respecto al tabaquismo		
Fumador activo	0	2 (25)
Exfumador	5 (62,5)	-
Nunca fumador	3 (37,5)	6(75)

Resultados de la información recogida a través de la entrevista realizada a los pacientes acerca del asesoramiento recibido por los anestesiólogos

En la tabla se muestran los datos referentes al consejo sanitario y prescripción de fármacos por el grupo de anestesiólogos incentivados y por el grupo de anestesiólogos no incentivados. Los anestesiólogos incentivados informaron sobre los riesgos para la salud del consumo de tabaco en el 77% de los pacientes frente al 39% de los fumadores del grupo de anestesiólogos no incentivados ($p=0,001$). En cuanto a la recomendación de dejar de fumar antes de la cirugía, fue aconsejado al 77% de los pacientes evaluados por el grupo de anestesiólogos incentivados frente al 38% de los pacientes evaluados por los anestesiólogos no incentivados ($p=0,001$). Al analizar el asesoramiento e información de recursos o centros de ayuda para dejar de fumar, observamos que fue proporcionado en un 33% vs. 3% de los casos por el grupo de anestesiólogos incentivados y anestesiólogos no incentivados respectivamente ($p=0,001$). Tabla 17 y Figura 11.

Tabla 17. Actuación de los anestesiólogos incentivados y no incentivados en el paciente fumador evaluado en la consulta preoperatoria, según la encuesta telefónica realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Grupo incentivado (n=210)	Grupo no incentivado (n=179)	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	77	39	0,001
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	77	38	0,001
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	33	3	0,001
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	42	28	0,005
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	45	20	0,001

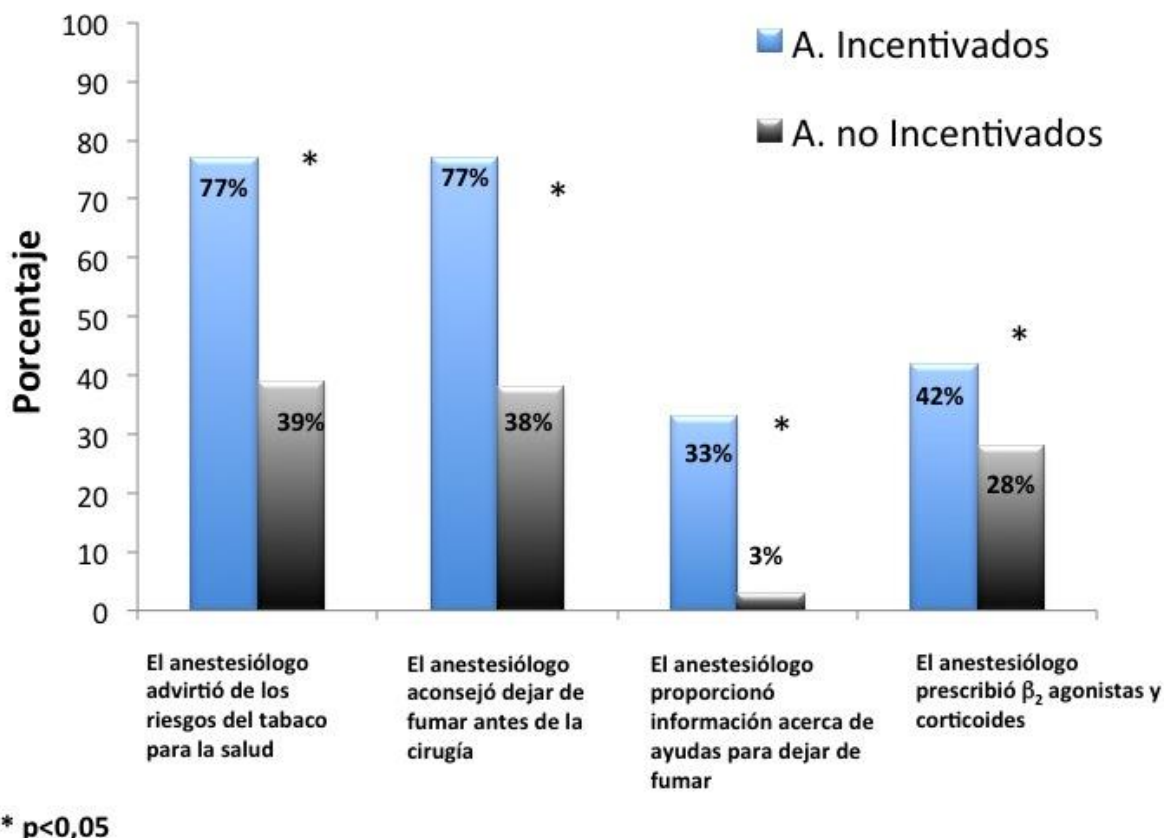


Figura 11. Resultados de la encuesta realizada al paciente mostrando el consejo administrado y la prescripción de fármacos en el fumador.

El grupo de anestesiólogos incentivados administró mayor información a los pacientes que iban a someterse a una cirugía mayor (78% vs. 49%, $p = 0,002$), también aconsejó dejar de fumar a una mayor proporción de pacientes (78% vs. 53%, $p = 0,008$) e informó a un mayor número de pacientes de las ayudas disponibles (35% vs. 2%, $p = 0,0001$). No se encontraron diferencias en la prescripción de los fármacos β_2 agonistas en pacientes programados para cirugía mayor, entre ambos grupos, aunque los corticoides se prescribieron en mayor proporción por el grupo de anestesiólogos incentivados (48% vs. 29%, $p = 0,04$) (Tabla 18).

Tabla 18. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos de ambos grupos realizaron a los pacientes fumadores cuando iban a recibir una cirugía mayor. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Anestesiólogo Incentivado	Anestesiólogo no Incentivado	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	78	49	0,002
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	78	53	0,008
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	35	2	0,0001
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	41	41	0,99
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	48	29	0,04

En relación a la necesidad de intubación durante la cirugía, se observó un patrón similar al previamente descrito, así el grupo de anestesiólogos incentivados informó, aconsejó dejar de fumar y ofreció ayuda al paciente fumador en una proporción significativamente mayor que el grupo de anestesiólogos no incentivados. Tabla 19. En cuanto a la prescripción de fármacos β_2 agonistas nuevamente nos encontramos, al igual que en la cirugía mayor, que no hubo diferencias entre ambos grupos y la prescripción de corticoides que fue superior en el grupo de anestesiólogos incentivados (50% vs. 27% $p=0,0001$). Tabla 19.

Tabla 19. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores que iban a precisar intubación orotraqueal. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Anestesiólogo Incentivado	Anestesiólogo no Incentivado	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	78	40	0,0001
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	81	43	0,0001
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	34	2	0,0001
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	42	34	0,20
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	50	27	0,0001

Como quiera que muchos pacientes fumadores podían presentar un EPOC asociado, se evaluó si esta condición modificó el comportamiento del profesional en la consulta. Como puede observarse en la tabla si hubo diferencias estadísticamente significativas tanto en el asesoramiento y prescripción de fármacos en los pacientes con diagnóstico de EPOC en el grupo de anestesiólogos incentivados. Al analizar los

resultados para el grupo de anestesiólogos no incentivados, observamos que sólo hubo diferencias significativas en la prescripción de fármacos, que fue más importante en los pacientes con EPOC. Tabla 20.

Tabla 20. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores y que además estaban diagnosticados de EPOC. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Anestesiólogo Incentivado	Anestesiólogo no Incentivado	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	91	39	0,0001
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	94	43	0,0001
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	46	0	0,0001
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	85	71	0,20
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	79	39	0,002

Se evaluó si hubo algún cambio en el consejo sanitario dado por los anestesiólogos en relación a la clasificación ASA del paciente. En este sentido en el grupo de anestesiólogos incentivados se observó una mayor información, consejo sanitario y prescripción de fármacos conforme el grado ASA del paciente aumentaba. Sin embargo esto no fue observado en el grupo de anestesiólogos no incentivados. Tabla 21.

Tabla 21. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función del grado de clasificación ASA del paciente. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Grupo incentivado				Grupo no incentivado				
	ASA I	ASA II	ASA III	P	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	68	77	88	0,04	32	43	36	50	0,64
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	69	77	88	0,06	32	39	41	50	0,80
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	21	35	44	0,04	0	7	0	0	0,21
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	24	45	58	0,001	16	28	0	50	0,11
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	34	45	61	0,02	9	20	31	50	0,11

Finalmente se determinó si el comportamiento de los dos grupos de anestesiólogos en función de la intensidad de consumo de tabaco del paciente, y los datos no mostraron diferencias en el grupo de anestesiólogos incentivados, sin embargo el grupo no

incentivado prescribió en mayor proporción fármacos broncodilatadores y corticoides conforme el consumo de tabaco de los pacientes era más intenso. Tabla 22.

Tabla 22. Resumen del consejo y prescripción preoperatoria que los anestesiólogos realizaron a los pacientes fumadores en función de la intensidad de consumo de tabaco. Resultados obtenidos de la entrevista realizada al paciente y de los datos registrados en la hoja informatizada de la consulta preoperatoria. Fase II

	Grupo incentivado				Grupo no incentivado			
	Fumador leve	Fumador moderado	Fumador grave	P	Fumador leve	Fumador moderado	Fumador grave	P
El anestesiólogo sí advirtió de los riesgos del tabaco para la salud (%)	75	77	82	0,80	40	32	31	0,60
El anestesiólogo sí aconsejó al paciente dejar de fumar (%)	75	80	82	0,69	37	38	46	0,80
El anestesiólogo sí le proporcionó información acerca de ayudas para dejar de fumar (%)	31	40	41	0,44	4	0	8	0,36
El anestesiólogo prescribió β_2 agonistas como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	39	46	41	0,76	21	47	39	0,008
El anestesiólogo prescribió corticoides como premedicación antes de la inducción anestésica (%)	42	54	41	0,38	14	41	15	0,002

No hubo diferencias en el comportamiento de los anestesiólogos incentivados en relación con la presencia o no de sobrepeso del paciente ($IMC < 25$), en cuanto a los anestesiólogos no incentivados, estos prescribieron más fármacos broncodilatadores y corticoides a los pacientes con sobrepeso (48% vs. 23% pacientes con o sin sobrepeso respectivamente, $p=0,006$). Finalmente, no se apreciaron diferencias en el consejo sanitario en relación a la edad del paciente ($>$ de 50 años) en el grupo de anestesiólogos incentivados, pero curiosamente, los anestesiólogos no incentivados aconsejaron dejar de fumar de forma más frecuente a los pacientes con mayor edad (45% vs. 26%, en mayores o menores de 50 años respectivamente, $p=0,01$).

DISCUSIÓN

4. DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio prospectivo, controlado y aleatorizado ha sido investigar, mediante la información obtenida directamente del paciente, el impacto de un adecuado entrenamiento y formación de los anestesiólogos en relación al problema del tabaquismo en el paciente quirúrgico en el consejo sanitario ofrecido al paciente fumador y comparar el asesoramiento administrado frente a la práctica clínica habitual.

Los principales hallazgos obtenidos con la presente investigación han sido, por un lado, que la educación y consejo sanitario proporcionado al paciente con respecto al tabaquismo no es una práctica habitual en las consultas de anestesia y por otro, que la formación e incentivación del anestesiólogo en el área del conocimiento de los efectos nocivos del tabaquismo en el contexto quirúrgico incrementa de forma muy sustancial y positiva el consejo proporcionado en la consulta de anestesia. Este efecto positivo ha sido además independiente de si el paciente iba a ser sometido a una cirugía mayor o si precisaba de anestesia general con manipulación de la vía aérea. El consejo sanitario fue más intensamente aplicado en los pacientes más graves por el grupo de anestesiólogos formados e incentivados en el conocimiento de los efectos adversos que sufren los pacientes fumadores en el entorno quirúrgico.

4.1. CONSEJO SANITARIO ADMINISTRADO A LOS PACIENTES FUMADORES EN LA FASE I O PREINTERVENCIÓN EN LA CONSULTA DE ANESTESIA

En nuestro conocimiento, este es el primer estudio que analiza de una forma directa, real y a través del paciente como se realiza la evaluación preoperatoria por parte de los anestesiólogos a los pacientes fumadores. Los resultados de la primera parte de nuestro estudio son en cierta medida desalentadores, ya que los datos obtenidos muestran que muy pocos fumadores recibieron un buen asesoramiento para abandonar el hábito de fumar antes de la cirugía. Este hecho además no fue alterado ni por la gravedad de la cirugía a la que se iba a someterse el paciente, ni por la necesidad de intubación, ni por la intensidad del consumo de tabaco, ni por la presencia de comorbilidad evaluada mediante la clasificación ASA (123).

Los profesionales de la salud desempeñan un papel muy importante en la ayuda que pueden suministrar a los pacientes fumadores para que abandonen el tabaco. En consonancia con la práctica de otros países, en el año 2008, el Gobierno Español y el Servicio Nacional de Salud elaboraron un documento, con el objetivo de alentar a los médicos que están en contacto con los pacientes fumadores para que proporcionen asesoramiento y así fomentar el abandono del tabaco como una parte integral de la atención clínica de rutina (118). Este documento refiere que todos los sistemas sanitarios deberían proporcionar educación, recursos y respuestas para promover intervenciones que ayuden a dejar de fumar. En el mencionado documento, se establece como población especial a la población quirúrgica y sin lugar a dudas resalta el protagonismo de profesionales como los anestesiólogos y cirujanos como elemento clave para promover el abandono del consumo de tabaco antes de la intervención quirúrgica. En este sentido la primera fase de nuestra investigación ha sido desalentadora, mostrando que esta oportunidad no ha sido aprovechada en la práctica clínica habitual del anestesiólogo.

Otros autores también han analizado cual es la práctica habitual del anestesiólogo en el asesoramiento que proporcionan a los pacientes para abandonar el tabaco antes de la cirugía. Sin embargo dichos estudios, a diferencia del realizado por nosotros, se han basado en encuestas realizadas a los propios anestesiólogos y no en la respuesta obtenida directamente a través del paciente evaluado en la consulta preoperatoria (106,107,114).

La encuesta anónima realizada por Warner et al. (107) en el año 2004 que incluyó a 328 anestesiólogos y 299 cirujanos generales mostró que los médicos en EE.UU. fueron en general más activos con los pacientes fumadores que los médicos evaluados en nuestro estudio. Esta diferencia es particularmente evidente cuando se compara la proporción de anestesiólogos que refería informar a los pacientes sobre los riesgos del tabaco para la salud: así, un 52% de los médicos americanos refirió que con frecuencia o casi siempre informaban al paciente frente al 31% obtenido en nuestra investigación. Además, la proporción de anestesiólogos que aconsejaban a los pacientes que dejaran de fumar antes de la cirugía fue en el estudio de Warner del 57% (respondieron que frecuentemente y casi siempre lo hacían) frente al 23% mostrado por nosotros. El porcentaje de anestesiólogos que proporcionaba recursos como derivación a centros de deshabituación específicos o tratamiento farmacológico, muestra unos resultados muy pobres, tanto en la investigación de Warner como en nuestro estudio. El 5% de los anestesiólogos en el estudio de Warner y el 3% en el nuestro dicen que con frecuencia y casi siempre proporcionaron estas ayudas. Estos hallazgos son similares a otras encuestas realizadas en otros países como Japón y China (106,114). Curiosamente, cuando analizamos las respuestas que los anestesiólogos de nuestro estudio dieron mediante una encuesta similar a la utilizada en los trabajos antes mencionados, detectamos que la autopercepción de la evaluación preoperatoria es más favorable que la práctica clínica real observada. Así, el 75% de los anestesiólogos contestó que con frecuencia o casi siempre aconsejaba a los pacientes sobre los riesgos del consumo de tabaco para la salud, mientras que la realidad fue que tan sólo el 31% así lo hizo. Las actuaciones de cada uno de los

anestesiólogos evaluadas a través de las respuestas de los pacientes, mostraron que existen importantes diferencias entre los profesionales, así algunos anestesiólogos nunca informaron de los riesgos del tabaco frente a otros que informaron a más de la mitad de sus pacientes (Tabla 9). Por otra parte, el 75% de los anestesiólogos refirió que ocasionalmente (menos de un 25% de los casos) ofrecía recursos para ayudar en el proceso de deshabituación tabáquica, sin embargo esto fue ofrecido en un porcentaje mínimo (tan sólo el 3% de los casos) según refirieron los pacientes (Tabla 9). Esta sobreestimación de las actividades de asesoramiento percibidas por nuestro equipo de profesionales alcanza e incluso supera la que se muestra en el estudio piloto de Warner et al. (120). Este estudio forma parte de la iniciativa de la sección de la ASA (ASA Smoking Cessation Initiative Task Force) dedicada a promover líneas de trabajo para ayudar a los pacientes quirúrgicos a dejar de fumar. En este trabajo se reclutaron varios servicios de anestesia de diferentes centros de EEUU que quisieron participar, en los que se designó un anestesiólogo que lideraba el proyecto. Se utilizaron varios métodos educativos para diseminar la estrategia de “Ask-Advise-Refer” en los diferentes hospitales, mostrando como se debería aplicar dicha estrategia. Después de tres meses de implementación en dicha metodología se realizó una encuesta a los profesionales con el objetivo de evaluar, entre otros, la frecuencia con la que dicha estrategia era aplicada a sus pacientes. Se encuestaron a 97 profesionales de los cuales el 58% eran anestesiólogos adjuntos y un 18% residentes de anestesiología. Los resultados de dicha encuesta mostraron que el 24% de los entrevistados reconocía que ocasionalmente (menos de un 25% de los casos) ofrecía recursos para ayudar en el proceso de deshabituación tabáquica antes de la intervención, sin embargo como hemos mencionado con anterioridad, el 75 % de los anestesiólogos evaluados en nuestro estudio consideraba que ocasionalmente ofrecía recursos a sus pacientes (Tabla 9). Respecto a sus futuras intenciones tras el periodo formativo, el 74% refirió que incluiría esta práctica de consejo y estimulación para el abandono prequirúrgico del tabaco dentro de su actuación clínica. Estas discrepancias entre las respuestas que dieron los doce anestesiólogos de nuestro trabajo y los evaluados en el estudio piloto de Warner, se deben probablemente a la complejidad y variedad en la forma de

implementación de las intervenciones para dejar de fumar en la práctica clínica. Otras posibles razones estriban en la metodología utilizada, como es la auto-percepción de los propios anestesiólogos en comparación con los datos obtenidos directamente de las encuestas a los pacientes. En el estudio mencionado no se realizó una encuesta previa a los pacientes antes de la fase formativa y además los datos fueron obtenidos a través de los anestesiólogos y no mediante información directa obtenida a través del paciente (120).

Algunos autores han sugerido que la observación directa de la práctica clínica es el “patrón oro” para medir las actividades reales que se proporcionan en la consulta ya que los auto-informes de los médicos suelen sobreestimar las actividades de asesoramiento, tal y como hemos observado en nuestro estudio (124).

Los médicos de atención primaria tienen un papel relevante en el asesoramiento del paciente fumador y son uno de los colectivos que con mayor frecuencia proporcionan sugerencias y ayuda para dejar de fumar (108,125).

Ellerbeck et al. realizaron un estudio en el que estudiantes de medicina evaluaron mediante observación directa cual era la práctica de los médicos de atención primaria de 38 centros en relación al consejo y ayuda que proporcionaban a los pacientes fumadores (126). Los autores mostraron que el tema del tabaco fue discutido de forma muy dispar en los diferentes centros, así mientras algunos médicos nunca comentaban el tema con sus pacientes, otros profesionales lo mencionaban hasta en el 90% de los casos. Otros hallazgos interesantes fueron que el consejo se administraba de forma más común cuando se veía por primera vez a los pacientes y en aquellos con edad inferior a 65 años. En conjunto, los centros de atención primaria proporcionaron asistencia en un 38% de los fumadores (rango del 0% al 100%). El consejo sobre el tabaco fue proporcionado con mayor frecuencia por las mujeres médicos y por los facultativos más jóvenes, los que llevaban menos de 10 años ejerciendo su profesión. Sugiriéndose que quizás los profesionales más jóvenes han sido formados más recientemente en este campo y que por ello son más activos en el

consejo sanitario proporcionado. Se constató que en un 68% de los centros evaluados se disponía de material de ayuda en relación al tabaquismo, a disposición de los médicos. Los autores concluyeron que la inclusión de sistemas de mejora como los registros automatizados en las hojas de consulta, que resalten y avisen al profesional cada vez que se ve al paciente del hecho de si es o no un fumador, pueden facilitar que los profesionales aconsejen en cada consulta a los pacientes (126). En nuestro trabajo el 58% de los anestesiólogos llevaban más de 10 años de profesión, no sabemos si esto pudo ser un factor negativo contribuyente a los pobres resultados objetivados, al igual que en el mencionado estudio. Por otro lado, en el registro informatizado de nuestra consulta de anestesia, se recoge al inicio de la misma la pregunta de si el paciente es o no fumador, así como la cantidad de tabaco y el tiempo desde que fuma, por tanto este hecho debió teóricamente de favorecer al anestesiólogo el tomar conciencia del estatus de fumador y así facilitar la información dada al paciente, sin embargo esto no ha sido mostrado en nuestros resultados (123). Los datos obtenidos en el estudio de Ellerbeck resultan un tanto sorprendentes, ya que los médicos de familia son probablemente los especialistas más involucrados en las estrategias de ayuda a los fumadores, y hubiera sido esperable un mayor porcentaje de ayuda proporcionada a los pacientes (126).

En el estudio observacional realizado por Jaén et al., se analizó el patrón de comportamiento que emplearon 20 médicos de atención primaria que atendieron a 91 pacientes fumadores. Los autores identificaron 5 patrones de orientación que iban desde una aproximación muy acertada en la que los médicos realizaban por completo la denominada “intervención breve”, incluyendo las 5As, hasta el extremo de otros facultativos que no proporcionaban ningún consejo. Sólo el 21% de los pacientes recibió un consejo adecuado, a pesar de que más de la mitad de los médicos demostraron que tenían los conocimientos necesarios para ofrecer un consejo sanitario e intervención breve adecuada (108).

Recientemente se examinó el impacto de dos métodos empleados en la consulta por médicos residentes y de atención primaria (uno “motivacional” y otro “no

motivacional”) en el abandono del tabaco por parte de los pacientes. El método motivacional se caracteriza por centrarse en el paciente con el objetivo de disminuir la ambivalencia en relación a un cambio de comportamiento, metodología que se ha empleado en otras adicciones como el alcohol. Los autores mostraron que cuando los clínicos utilizaban la metodología motivacional tenían un efecto más importante en el comportamiento de los pacientes, obteniendo que en la evaluación posterior se objetivaba un menor número de cigarrillos fumados al día, menor escala de dependencia de la nicotina y mayor satisfacción con sus médicos (127).

Otros autores investigaron si las habilidades de un grupo de médicos de atención primaria se regían o no por la metodología de tipo motivacional en sus entrevistas con los pacientes fumadores. Para ello grabaron los encuentros de los pacientes y sus facultativos, que desconocían el objetivo del estudio. Los investigadores no encontraron diferencias en el porcentaje de profesionales que utilizaron una metodología motivacional (56%) vs. no motivacional (57%). Este estudio mostró cifras superiores a las mencionadas con anterioridad en cuanto a los pacientes fumadores que recibieron asesoramiento para dejar de fumar, lo que muestra un progreso con respecto a los datos previos. Los autores sugieren que se debe formar y educar a los profesionales en metodologías de asesoramiento de tipo motivacional ya que estas son más eficaces para ayudar a los pacientes fumadores (125).

Desconocemos las razones que justifican las intervenciones tan poco frecuentes de los anestesiólogos incluidos en nuestro estudio. Al igual que en otras especialidades podemos suponer que la sobrecarga de trabajo, la falta de experiencia y formación específica en el asesoramiento al paciente fumador, la no disponibilidad gratuita de fármacos sustitutivos como parches de nicotina para su prescripción directa al paciente quirúrgico, y la posible percepción de que para obtener un beneficio completo en la salud son necesarios varios meses de abstinencia (idea muy extendida en relación a las complicaciones pulmonares) pueden ser algunos de los posibles motivos (43,44).

Otro aspecto relevante del estudio mostrado es la prescripción preoperatoria de aerosoles y corticoides intravenosos en los pacientes fumadores, que se realizó tan solo en el 26% de los sujetos. Llama la atención, ya que debería haberse administrado al total de pacientes fumadores para prevenir los acontecimientos respiratorios perioperatorios como el broncoespasmo asociado con la manipulación de la vía aérea (128,129). Cuando se analizó si estos fármacos se administraron con mayor frecuencia en el caso de que la cirugía precisara intubación, no se hallaron diferencias con respecto a las intervenciones que podían no precisar de intubación (Figura10). Sí se observó no obstante, que cuando el paciente estaba diagnosticado de EPOC la prescripción de fármacos fue significativamente mayor, lo que nos hace suponer que los pacientes ya estaban en tratamiento con ellos y lo que hizo el anestesiólogo fue mantenerlos hasta la cirugía (Tabla 12). Esta observación refleja la práctica habitual de nuestro centro, ya que el protocolo de preparación preoperatoria del paciente con EPOC incluye mantener su tratamiento broncodilatador hasta la misma mañana de la cirugía. Sin duda refleja también el incumplimiento del protocolo en los sujetos con diagnóstico de hiperreactividad bronquial, entre los que se incluye a los fumadores, y en los que se deben añadir estos fármacos en la premedicación preoperatoria según el protocolo del departamento.

Resulta interesante destacar que a pesar de la posible controversia sobre el momento óptimo para dejar de fumar antes de la cirugía en relación al riesgo de complicaciones pulmonares, los anestesiólogos que comúnmente realizaban anestesia en procedimientos torácicos, donde existe un alto riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias, fueron el grupo más activamente implicado en el asesoramiento para que dejaran de fumar antes de la cirugía (123). Esta observación sugiere también el sesgo que se puede producir al analizar el conjunto de los anestesiólogos, ya que habitualmente combinan su trabajo asistencial en la consulta preoperatoria con el del quirófano y que combinan varias especialidades quirúrgicas. Probablemente aquellos que se dedican de forma más habitual a ciertas subespecialidades quirúrgicas, pueden

estar más sensibilizados con los riesgos del tabaco en el postoperatorio y así realizar más a menudo el consejo apropiado en la consulta.

En el año 2010, un total de 22.383 pacientes fueron intervenidos en nuestro hospital (Datos proporcionados por el departamento informático del hospital y la Consejería Sanidad de la Comunidad de Madrid). Los procedimientos incluidos fueron desde endoscopias, cirugía mayor ambulatoria, procedimientos radiológicos invasivos y resto de cirugías. Casi el 100% de los pacientes en nuestro medio son vistos en la consulta preoperatoria y en caso de que estén ingresados en la planta, son visitados por un anestesiólogo de interconsultas que realiza la evaluación de los pacientes hospitalizados. Teniendo en cuenta que el 18,6% de los pacientes analizados en esta primera fase del estudio eran fumadores activos, casi 4.200 pacientes hubieran sido candidatos para recibir un consejo sanitario prequirúrgico en el abandono del tabaco desde la consulta de anestesia. Diferentes expertos en el asesoramiento preoperatorio del paciente fumador refieren que es esperable que el anestesiólogo aconseje al fumador y que realice, al menos, la denominada intervención breve: "Ask-Advise-Refer" para así poder reducir el riesgo perioperatorio (118). Esta práctica, que debería ser considerada como un estándar de actuación clínica para los pacientes fumadores antes de una cirugía, no ha podido ser corroborada en nuestro estudio (123).

Diversos investigadores han mostrado que los pacientes hospitalizados por causa de una cirugía tienen mayores tasas de abstinencia de tabaco después del alta hospitalaria que la población general, sobre todo si se les ha sometido a una cirugía mayor (130). Crouse y Hagaman, compararon la tasa de abandono de tabaco en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria con la referida en otros procedimientos cardiológicos como una angioplastia coronaria percutánea o una angiografía. Los autores contactaron con 135 pacientes que eran fumadores antes de dichas acciones terapéuticas y comprobaron que al año, el 55% de los pacientes quirúrgicos, el 25% de los que se había hecho una angioplastia y el 14% a los que se había practicado una angiografía habían abandonado el tabaco. Los autores concluyen que esos datos implican que se debe controlar activamente el cambio de

comportamiento del fumador y su relación con la intensidad del procedimiento cardiológico recibido (130). Simon et al. refirieron que un 13% de pacientes fumadores sometidos a cirugía no cardíaca y en los que se había instaurado un programa de intervención breve no fumaban a los 12 meses de la cirugía. La diferencia entre la frecuencia de abstinencia entre ambos estudios sugiere que ésta es menor cuando los procedimientos que sufre el paciente no tienen relación con el tabaco (131).

En esta primera fase de nuestro estudio, el 34% de los pacientes fumadores estaban programados para una cirugía mayor, lo que hubiera sido una excelente oportunidad para proporcionar asesoramiento para dejar de fumar. En nuestra institución, el tiempo medio desde la visita preoperatoria hasta la intervención es de más de 30 días, lo que hubiera permitido un periodo considerable de abstinencia antes de la cirugía y de esta manera tener un impacto positivo para evitar las complicaciones postoperatorias asociadas al tabaquismo.

Hay que señalar que en nuestro centro no disponíamos de material específico para ofrecer a los anestesiólogos como ocurre en otros países como EEUU, que ponen a disposición de los médicos diversos materiales adaptados para los pacientes quirúrgicos, documentos, líneas de teléfono gratuitas, programas de seguimiento, facilidad para prescribir terapia sustitutiva y otros.

4.2. CONSEJO SANITARIO A LOS PACIENTES FUMADORES COMPARACIÓN DEL GRUPO DE ANESTESIÓLOGO INCENTIVADOS VS. GRUPO DE ANESTESIÓLOGOS NO INCENTIVADOS

El principal hallazgo de esta segunda fase del estudio y objetivo de la presente tesis doctoral, ha sido que la información e incentivación de los anestesiólogos acerca de los riesgos del tabaquismo en el contexto quirúrgico, ha resultado en un cambio e incremento muy sustancial en la ayuda y consejo que los profesionales, formados específicamente, han administrado al paciente fumador, en comparación con el grupo de anestesiólogos que realizaban su práctica habitual.

La información dirigida y continuada a los profesionales de la anestesia acerca de los efectos de la exposición crónica al humo de los cigarrillos, y de los cambios que produce en el sistema cardiovascular y respiratorio con las consecuentes complicaciones que comprometen la recuperación del paciente, ha supuesto una mejora incuestionable en el comportamiento del clínico en la consulta preoperatoria.

Estas estrategias formativas han sido empleadas en otras especialidades médicas, en especial con los médicos de atención primaria. Wilson et al., realizaron un estudio en el que se incluyeron a 83 médicos de atención primaria que fueron aleatorizados en tres grupos: uno de ellos continuaba con su práctica habitual en el paciente fumador; otro grupo en el que los profesionales trataban a sus pacientes de forma habitual y además les ofrecían chicles de nicotina, y finalmente otro grupo en el que los médicos eran entrenados e informados de forma pormenorizada acerca de cómo aconsejar a sus pacientes, a lo que se añadía la opción de suministrar chicles de nicotina y se les ofrecían un apoyo continuado de seguimiento en el tiempo. Los médicos que realizaban su práctica habitual desconocían que se estaba realizando un estudio en los pacientes fumadores. Para evaluar la actuación de los facultativos de los tres grupos, se realizó a los tres días de la consulta, una llamada telefónica a un 15% de los pacientes que habían visitado respectivamente a los médicos de los tres grupos.

En esta entrevista, se preguntó específicamente sobre los aspectos relacionados con la interacción del médico y el paciente con el tema del tabaco. Los autores observaron, como era esperable, diferencias considerables en la intensidad de la información que recibieron los pacientes fumadores. El grupo que realizaba su práctica clínica habitual aconsejó dejar de fumar a un 24% de sus pacientes; el grupo que ofrecía además tratamiento sustitutivo con chicles de nicotina lo hizo en el 64% de los casos y el tercer grupo más preparado informó al 85% de los fumadores. Estos datos al igual que los obtenidos en nuestro estudio, muestran como la formación de los profesionales incrementa de forma muy significativa el consejo sanitario que se procura al paciente fumador. Si bien es cierto que nuestras cifras en el grupo control, que realizaba su práctica habitual, fueron mejores que las de este estudio (38% en nuestro grupo de anestesiólogos no incentivados, vs. 24% de los médicos de atención primaria que realizaban su práctica habitual en el estudio de Wilson). Una razón que puede justificar el porcentaje superior en el grupo de anestesiólogos no incentivados en relación a los médicos de atención primaria, es el hecho de la proximidad de una intervención quirúrgica, lo que puede hacer que los riesgos percibidos por los profesionales sanitarios sean superiores a los que pueden apreciar los médicos de familia en una consulta en atención primaria, y consecuentemente los anestesiólogos del grupo control fueron más activos en cuanto a la información sobre los riesgos del tabaco y al consejo del abandono de dicho hábito (132).

El mismo grupo de investigadores realizó otro estudio randomizado, también en el contexto de médicos de atención primaria, que evaluó el resultado de una estrategia intensiva de formación del médico, incluyendo la provisión de material informativo para los pacientes y chicles de nicotina frente a otros dos grupos, uno que no fue entrenado pero al que se instó a que realizara consejo en los pacientes fumadores y un tercer grupo que realizaba su práctica habitual. Nuevamente el trabajo constató el impacto positivo del entrenamiento de los profesionales tanto en el incremento del asesoramiento al fumador como en una diferencia significativa aunque no de gran magnitud en los pacientes que dejaron de fumar. Este estudio además resaltó que la

predisposición previa de los pacientes para dejar de fumar, era similar en ambos grupos, reforzando la idea de que cada encuentro “paciente-médico” es una valiosa oportunidad para ayudar en el abandono tabáquico (133).

Cohen et al., realizaron un estudio aleatorizado y controlado con el objetivo de analizar el impacto de varias estrategias para favorecer el abandono del tabaco, en un grupo de 112 médicos de atención primaria que atendieron a 1420 pacientes fumadores. Los médicos fueron aleatorizados en 4 grupos: un grupo control en el que el facultativo recibía una información general sobre las consecuencias y el manejo del tabaquismo; un segundo grupo que además de las instrucciones generales, disponían de forma libre de chicles de nicotina para administrar a sus pacientes; y un tercer grupo que recibía recordatorios en papel llamativo añadidos a la historia clínica del paciente como: **“Has hablado hoy con el paciente acerca del tabaco”**, cada vez que éste acudía a la consulta y otros en los que se recordaba que **“el paciente está de acuerdo con deja de fumar en la fecha_____”** ; finalmente un cuarto grupo en el que disponían de los recordatorios y de los chicles de nicotina. Cada grupo fue adecuadamente instruido en cómo debía utilizar los recordatorios y la prescripción de los chicles de nicotina. Se analizó el porcentaje de pacientes que a los 6 meses y al año de la consulta habían dejado de fumar, y además se midió el tiempo medio que emplearon los médicos con el paciente en la consulta, para lo cual fueron entrevistados a la salida de la misma. Los resultados obtenidos mostraron que el porcentaje de pacientes que dejó de fumar fue superior en los grupos en los que se establecieron mayor número de medidas con respecto al grupo control, tanto a los 6 meses como al año. El tiempo medio utilizado por cada grupo de médicos se incrementó desde una media de 1,4 minutos en el grupo control a un tiempo de 5,7 minutos en el grupo que prescribía terapia sustitutiva de nicotina y además disponía de los recordatorios. Este trabajo puso en evidencia que cuantas más medidas de recordatorio recibían los médicos mayores posibilidades de recibir consejo sanitario tenían los pacientes (134). Nosotros no evaluamos en nuestro estudio el impacto sobre el paciente de recibir más o menos información, ya que todos los anestesiólogos del grupo experimental

recibieron la misma formación y esto hizo que la proporción de pacientes aconsejados fuera muy superior al grupo control. Así mismo los anestesiólogos fueron recibiendo información recordatoria sucesiva durante el tiempo de recogida de datos, para mantener la alerta de aconsejar de forma continuada a los pacientes. No sabemos el tiempo que los anestesiólogos dedicaron al paciente en la consulta ya que esa pregunta no se hizo, pero probablemente el tiempo estimado pudo situarse en la media de los tiempos observados en el anterior trabajo. Supuestamente alrededor de tres minutos tal y como algunos autores han referido como el tiempo que se tarda en proporcionar un consejo reducido, que es el que como mínimo, se debería proporcionar al paciente antes de la cirugía. El empleo de un tiempo superior creemos que en el contexto en el que se desarrolló el estudio no hubiera sido posible, debido a la presión asistencial habitual de las consultas de anestesia en nuestro medio.

Una revisión de la Cochrane realizada en 2012, analizó la relación entre el entrenamiento de los profesionales sanitarios en la eficacia en conseguir abstinencia de fumar en los pacientes. El meta-análisis incluyó 17 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos por los autores, y se evaluaron un total de 28.531 pacientes y la actuación de 1435 profesionales de salud, siendo los médicos de atención primaria y dentistas los más frecuentemente incluidos en los estudios. El resultado del meta-análisis mostró que los profesionales que habían recibido entrenamiento estaban más preparados para realizar diferentes medidas de ayuda al fumador como: establecer una fecha con el paciente para que deje de fumar, conseguir una nueva cita para realizar una revisión en relación al tabaquismo, aconsejar en general a los fumadores, conseguir periodos de abstinencia continuados y proporcionar material de autoayuda entre otros. Esta revisión objetivó un efecto positivo del entrenamiento de los profesionales así como una mayor eficacia cuando se incorporaban varias intervenciones simultáneas como aportar tratamiento sustitutivo con nicotina, material de autoayuda y establecer un nuevo encuentro con el paciente. Así mismo se mostró que el tiempo empleado en el entrenamiento de los profesionales fue eficaz desde tan sólo una sesión informativa, y de una duración de no más de 40

minutos, no encontrándose mayor eficacia con tiempos mayores de formación. De igual manera se observó que la eficacia fue superior cuando los profesionales implicados eran médicos y dentistas en relación a otro personal sanitario (117). Este meta-análisis no mostró ningún estudio en el que el profesional que era formado era anestesiólogo.

Con el objetivo de investigar nuevas estrategias para mejorar la promoción del abandono del tabaco Twardella y Brener realizaron un estudio que incluyó a 82 centros de salud, 94 médicos generales que trataron a un total de 577 pacientes. Se realizó aleatorización de la metodología de entrenamiento de los profesionales en 4 grupos: un grupo control que realizaba su practica habitual; otro grupo que incluyó la realización de dos horas de entrenamiento en métodos para deshabituación tabáquica incluyendo información sobre como realizar prescripción de terapia sustitutiva de nicotina o bupropion, adicionalmente se ofreció remuneración al médico por cada paciente que se mantuviera en abstinencia a los 12 meses; un tercer grupo que recibió la misma formación que el grupo previo pero que además podía ofrecer de forma gratuita a sus pacientes terapia sustitutiva de nicotina o bupropión; y finalmente un cuarto grupo que incluía las opciones conjuntas de los dos grupos previos: formación, incentivación económica y posibilidad de ofrecer tratamiento farmacológico gratuito a los pacientes. Se evaluó la tasa de abstinencia a los 12 meses mediante determinación de niveles de “cotinina” en suero. Este estudio mostró que los pacientes del grupo que recibió entrenamiento y que ofreció tratamiento farmacológico gratuito sustitutivo fueron los que en mayor medida estuvieron abstinentes a los 12 meses del seguimiento (135). Nuevamente los resultados de estos autores corroboran que el entrenamiento de los profesionales tiene importantes efectos beneficiosos en términos como la identificación en la consulta de los pacientes fumadores, y del número de usuarios que reciben consejo y asesoramiento para dejar de fumar. Sin embargo en este trabajo no se pudo evaluar el efecto único del entrenamiento del facultativo ya que en los grupos con entrenamiento se asoció otra acción como la incentivación económica del medico o la provisión gratuita de fármacos al paciente. Debemos recordar que en nuestro proyecto, no existía ningún tipo de incentivación remunerada para los anestesiólogos que

participaron en el estudio, así como tampoco disponíamos de tratamiento farmacológico sustitutivo para ofrecer a nuestros pacientes hecho que probablemente hubiera favorecido el abandono del tabaco por parte de los fumadores, aunque este aspecto no fue evaluado ya que nuestro objetivo se centró en los anestesiólogos como punto clave en el proceso de lograr la abstinencia preoperatoria.

Tal y como recoge la última actualización de la guía de práctica clínica para el tratamiento de la dependencia del tabaco de EEUU, un aspecto esencial incluye la formación de los diferentes especialistas que atienden a los pacientes fumadores. En este sentido es básico la implicación de las instituciones de forma integrada con los clínicos y los pacientes (118). El objetivo es que en cada encuentro de paciente-profesional de la salud, el tema del tabaco sea tratado. Expresamente se establece que los pacientes que deben afrontar una intervención quirúrgica deben ser informados y que en estos pacientes se puede emplear una terapia sustitutiva con nicotina, así mismo resalta el papel de los anestesiólogos, cirujanos y de la consulta de preanestesia en la que debería ofrecerse al fumador la opción terapéutica más adecuada en cada caso (118). Este tipo de actuación tiene el potencial de mejorar la tasa de abstinencia de la población. Se ha demostrado que el tratamiento del tabaquismo no sólo es clínicamente efectivo, sino que también es coste-efectivo. Las diferentes actuaciones desde el consejo breve, hasta los programas intensivos que incluyen la prescripción farmacológica, son coste-efectivas en relación a otras medidas como el tratamiento de la hiperlipidemia, de la hipertensión arterial o de la realización de una mamografía preventiva. Para algunos autores el tratamiento del tabaquismo representa el “patrón oro” en las medidas de salud coste-efectivas. En relación a la educación del personal sanitario se recomienda que se establezcan de forma periódica sesiones, talleres de trabajo, o incluso cursos acreditados u otros incentivos para los profesionales (118).

Nuestro estudio proporcionó la primera parte de estas medidas con una interacción educativa con los anestesiólogos que se inició con una sesión informativa y se continuó con mensajes periódicos, semanales ofreciéndoles artículos, revisiones y

últimas actualizaciones relacionados con los aspectos perioperatorios implicados en el paciente fumador. Esto ha supuesto un cambio muy importante en el consejo que los anestesiólogos incentivados dieron a sus pacientes, el porcentaje alcanzado fue el doble que el de los anestesiólogos no incentivados en cuanto a la información de los riesgos y la recomendación de dejar de fumar antes de la cirugía (77% vs. 38% respectivamente). Llama la atención que en relación a los datos previos obtenidos en la primera fase del estudio, el grupo de anestesiólogos que realizaba su práctica habitual en esta segunda fase, presentó resultados más favorables, como en la proporción que aconsejó dejar de fumar antes de la cirugía que se incrementó desde un 23% a un 38%. Desconocemos las razones que justifican este cambio, una posible causa es que algunos de estos profesionales fueron encuestados en la primera fase del estudio, para evaluar su actuación en relación al paciente fumador, y esto pudo hacerles más conscientes de esta cuestión en los futuros pacientes que evaluaron en la consulta de anestesia. Otra posible razón, es que si bien este grupo no recibió ningún tipo de formación específica, en ningún momento se instó a los médicos del grupo incentivados para que ocultaran de forma explícita su actuación con el paciente fumador, y esto pudo ser percibido por sus compañeros. Así mismo, algunos de los anestesiólogos anotaban en la hoja de la consulta de anestesia que se había debatido con el paciente el tema del consumo de cigarrillos, y como quiera que los pacientes entrevistados en la consulta por un anestesiólogo, no necesariamente son luego anestesiados por el mismo profesional, esta información pudo ser leída por el profesional que realizó la anestesia de un paciente fumador, e influyó en una actuación posterior de ese mismo profesional en la consulta de preoperatorio. Sin embargo no se realizó ninguna investigación en este sentido y por tanto no podemos saber la razón de este cambio observado.

Estudios previos han sugerido que la cirugía representa un momento educativo especial para la abstinencia de fumar, *“teachable moment”* ya que la proporción de abandono es elevada, especialmente en cirugías mayores y las motivadas como consecuencia del tabaco. En el año 2009 Shi y Warner realizaron un análisis

secundario sobre una encuesta nacional de salud en EEUU, realizada en pacientes adultos mayores de 50 años, con el objetivo de evaluar si el hecho de sufrir una intervención quirúrgica se asociaba con una mayor probabilidad de dejar de fumar. Así mismo los autores pretendían comprobar si este hecho sucede más a menudo cuando se realizaba una cirugía mayor en comparación con una cirugía ambulatoria. La encuesta se inició en el año 1992 y se repitió cada dos años, utilizándose los datos obtenidos hasta el año 2004. Una de las preguntas que se incluía era la de si el paciente era o no fumador. En cada entrevista se evaluaban los eventos médicos o quirúrgicos que hubieran acontecido al paciente y se registraba de nuevo si fumaba o no. Los resultados mostraron que sobre un total de 38.961 pacientes, 5.498 eran fumadores en el momento del inicio del estudio de los cuales un 44% habían dejado de fumar. Los factores asociados con el abandono del tabaco fueron la edad, la presencia de una cirugía mayor (doble), de un diagnóstico médico nuevo (2,13 veces más probable) y también, aunque en menor proporción, el haber sido sometido a un procedimiento de cirugía menor, un 28% más de abandono de tabaco en relación a no haber sufrido ninguna cirugía (111).

Abundando en el mismo concepto, Warner et al., observaron que la proporción de abstinencia al mes de la cirugía era muy baja en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria (4%) en comparación con la proporción en cirugía con ingreso (21%) (136). En este sentido un 47,3% de nuestra población eran pacientes de cirugía ambulatoria, y en éstos el consejo dado por los anestesiólogos incentivados para que dejaran de fumar fue significativamente menor (71%) que el que se dio a los pacientes con ingreso (86%) ($p=0,008$), sin embargo al analizar el consejo dado clasificando los procedimientos quirúrgicos en cirugía mayor y menor, no se observaron diferencias en el grupo de anestesiólogos incentivados. Sin embargo, los anestesiólogos del grupo no incentivado, fueron más proclives a aconsejar a los pacientes si estos iban a ser sometidos a una cirugía mayor, lo que pudo ser consecuencia de una mayor conciencia de los riesgos del tabaco en el contexto de intervenciones complejas que se asocian con mayor riesgo de complicaciones perioperatorias (Tabla 18). Otra razón que

justificaría los resultados en el contexto de la cirugía ambulatoria pudo ser que en la información que se suministró, no se destacaron las ventajas del abandono en procedimientos de cirugía de día, debido a su vez a la existencia de escasos estudios realizados en la cirugía sin ingreso, lo que hizo que se enviaran menos artículos durante el periodo de formación. No obstante incluso en los casos propuestos para cirugía menor, el porcentaje de pacientes en los que se recomendó dejar de fumar por los anestesiólogos incentivados fue muy superior al del grupo de no incentivados (74% vs. 26%, $p=0,0001$). Esta proporción así mismo es superior a la que se refleja en los grupos control de los estudios realizados en el ámbito de atención primaria.

Si analizamos otros aspectos que indican mayor riesgo postoperatorio como la presencia de EPOC, que sin duda se relaciona con mayores complicaciones pulmonares, los anestesiólogos no incentivados no modificaron su actuación a diferencia del grupo experimental que extremó las medidas de consejo (Tabla 20). En este caso la prescripción de fármacos broncodilatadores fue en ambos grupos superior en los pacientes que asociaban la condición de tabaquismo con EPOC, lo que pudo deberse bien a que estos pacientes estaban en tratamiento con estos fármacos (en este caso el protocolo de actuación de la consulta del hospital dicta que estos fármacos se deben de continuar hasta la mañana de la cirugía) o por la preocupación por el riesgo de broncoespasmo durante la inducción anestésica de estos pacientes y de otras complicaciones respiratorias durante la cirugía.

Es interesante observar como el grado ASA es decir la presencia de una mayor comorbilidad, siguió con un patrón de comportamiento similar al de los pacientes con EPOC. Así mientras el grupo de anestesiólogos incentivados sí que incrementó la información y consejo cuanto mayor comorbilidad presentaba el paciente, en el caso del grupo no incentivado no pudimos apreciar ningún cambio en su actuación en la consulta (Tabla 21). Este dato sugiere que siendo obvio que en los pacientes de mayor riesgo quirúrgico, es cuando se deben extremar las medidas de optimización preoperatorias, la condición de tabaquismo no fue considerada por los anestesiólogos no incentivados, bien por falta de conocimiento específico o por evaluarse en un

segundo plano frente a otros aspectos de las enfermedades asociadas del paciente. Sin embargo no podemos descartar, como refieren otros autores, que los profesionales consideran que el consejo de abandono del tabaco no es de su competencia o bien es una tarea poco eficaz en el paciente fumador que se enfrenta a una cirugía (107).

Finalmente la intensidad del tabaquismo de los pacientes no afectó a la actitud del grupo de anestesiólogos incentivados en cuanto al consejo y medicación administrada antes de la cirugía, sin embargo en el grupo de anestesiólogos no incentivados no influyó en el consejo pero si en la premedicación, que fue más intensa en los grandes fumadores (Tabla 22). Probablemente se debió a la asociación de tabaquismo y EPOC como se ha referido con anterioridad.

Cropley et al. en 2008, revisaron los ensayos clínicos publicados que analizaban la efectividad de las intervenciones realizadas para dejar de fumar antes de una intervención quirúrgica en pacientes adultos. Los resultados mostraron que las intervenciones preoperatorias fueron efectivas en los diferentes trabajos desde un 18% hasta el 93%, con media de 55%. En el grupo control la tasa de abstinencia osciló entre el 2% y el 65%, con una media del 27,7%, lo que manifiesta que muchos fumadores son conscientes del riesgo de fumar en el contexto quirúrgico. Es de destacar que la revisión mostró que aquellos estudios que incorporaban algún tipo de educación del paciente y consejo sanitario fueron los más beneficiosos. Estos datos al igual que los de otros autores ponen de manifiesto que a los pacientes que desean dejar de fumar antes de la cirugía, se les debe de proporcionar algún tipo de consejo e información además de otras medidas eficaces como la terapia sustitutiva de nicotina (137). En este sentido debemos destacar que para que los profesionales se impliquen en la administración de un adecuado consejo sanitario es imprescindible la formación de los mismos, y el establecimiento de medidas continuadas de recuerdo para mantener la alerta sanitaria y la importancia de abordar el problema del tabaco en el contexto quirúrgico. Este aspecto es el que sin lugar a dudas ha sido mostrado en nuestro estudio.

Los resultados de la presente investigación muestran que existe una brecha significativa entre las evidencias de las ventajas de las intervenciones en los fumadores de forma preoperatoria y su aplicación real en la práctica clínica. Recientemente se ha destacado la función de los anestesiólogos en la medicina preoperatoria. En este sentido sería deseable que el anestesiólogo participara en aspectos de medicina preventiva además de su función en la intensa evaluación y preparación prequirúrgica. Los futuros estudios en este área deberán evaluar el interés de una formación intensiva, de la provisión de materiales educativos y otras intervenciones integradas como parte de un programa organizado y multidisciplinar, para mejorar las tasas de asesoramiento por parte de los anestesiólogos. Una intervención quirúrgica condensa una serie de características especiales por las que debe ser considerada como una oportunidad inmejorable para ayudar a un paciente fumador. Durante la valoración preoperatoria sistemáticamente se pregunta por el hábito de fumar; el paciente contacta con varios profesionales de la salud, y cada uno de ellos tiene la oportunidad de aconsejar al paciente y finalmente tras la cirugía el enfermo precisa de nuevas consultas en las que nuevamente se puede hacer un seguimiento y administrar soporte en caso de que el paciente lo precise.

La presente tesis doctoral revela que existen importantes oportunidades de mejora para integrar el consejo sanitario antitabaco en la evaluación preoperatoria de los pacientes.

CONCLUSIONES

En el presente estudio hemos analizado la actuación de los anestesiólogos en el paciente fumador que precisa cirugía desde una perspectiva e información obtenida directamente a través del paciente y evaluado los efectos de la información y educación sanitaria del anestesiólogo en su actuación sobre el fumador. Con nuestro protocolo de estudio y metodología empleada hemos obtenido unos resultados que podemos elevar a conclusiones y que pasamos a enumerar:

Primera:

- La práctica habitual del anestesiólogo en el paciente fumador se asocia con una limitada información sobre los riesgos que el tabaquismo presenta para la salud, la anestesia y la cirugía.

Segunda:

- La información administrada por los anestesiólogos en su práctica habitual al paciente fumador en relación al tabaquismo, no se ve modificada por criterios de intensidad quirúrgica, necesidad de anestesia general, grado de tabaquismo ni presencia de comorbilidad.

Tercera:

- La formación del anestesiólogo acerca del impacto del tabaquismo preoperatorio, ha incrementado significativamente el consejo administrado a los pacientes fumadores en comparación con los anestesiólogos que realizaban su práctica clínica habitual.

Cuarta:

- El anestesiólogo incentivado administró consejo sanitario de forma muy superior al anestesiólogo no incentivado tanto en pacientes que iban a someterse a cirugía mayor como cirugía menor.

Quinta:

- La presencia de EPOC en el paciente supuso un incremento en la información dada al paciente fumador en el grupo de anestesiólogos incentivados en relación a los anestesiólogos no incentivados.

Sexta:

- La presencia de comorbilidad aumentó la proporción de pacientes que fueron informados en relación al tabaquismo en el grupo de anestesiólogos incentivados en comparación con el grupo no incentivado, que no modificó su actuación clínica.

Séptima:

- La intensidad de tabaquismo en el paciente incrementó la información dada al paciente fumador en el grupo de anestesiólogos incentivados en relación a los anestesiólogos no incentivados.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz N, Curry SJ, et al. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. Executive Summary. Rockville MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Service. May 2008.
2. Izquierdo C. Últimos datos del consumo de tabaco en España. Comparativa histórica. Bol Oncol miércoles, 26 de junio de 2013. ISSN 1579-6094
3. Canet J, Paluzie G. Anaesthesia in smokers. Trends in Anaesthesia and Critical Care 2013;3: 3-7.
4. Rubio Monteverde H, Rubio Magaña A. Breves comentarios sobre la historia del tabaco y el tabaquismo. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2006; 4: 297-300.
5. Proctor RN. The history of the discovery of the cigarette-lung cancer link: evidentiary traditions, corporate denial, global toll. Tob Control 2012;21(2):87-91.
6. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. *Las Consecuencias del Tabaquismo en la Salud: 50 años de Progreso; Informe de la Dirección General de Servicios de Salud de los EE. UU.* Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, Oficina de Tabaquismo y Salud, 2014.
7. Alonso de la Iglesia B, Ortiz Marrón H, Saltó Cerezuela E, Toledo Pallarés. Epidemiología del tabaquismo: efectos sobre la salud, prevalencia de consumo y actitudes. Estrategias de prevención y control. Prev Tab 2006;8(Supl.1):2-10.
8. The 12th world conference on tobacco or health. Tobacco control country profiles. Second edition. Shafey O, Dolwick S, Guindon GE, editores 2003.
9. Lopez AD, Collishaw N E, Piha T A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. Tob Control 1994;3:242-247.
10. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Geneva: WHO, 2013.
11. Writing Committee, Smith SC Jr, Collins A, Ferrari R, Holmes DR Jr, Logstrup S, McGhie DV, Ralston J, Sacco RL, Stam H, Taubert K, Wood DA, Zoghbi WA. Our time: a call to save preventable death from cardiovascular disease (heart disease and stroke). Glob Heart. 2012;7(4):297-305.
12. WHO. Framework Convention On Tobacco Control. Geneva: WHO, 2003, update reprint, 2004, 2005.
13. European Tobacco Control Status Report 2014. WHO Regional Office for Europe.
14. OECD (2013), Health at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-en
15. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Geneva: WHO, 2013.
16. Encuesta Nacional de Salud 2011 – 2012. <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>

17. Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
18. Informe a las Cortes Generales de evaluación del impacto sobre la salud pública de la Ley 42/2010
19. Been JV, Nurmatov UB, Cox B, Nawrot TS, van Schayck CP, Sheikh A. Effect of smoke-free legislation on perinatal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2014;383:1549-60.
20. Díez-Gañán L. Hábitos de salud en la población adulta de la Comunidad de Madrid, 2013. Resultados del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades No Transmisibles en población adulta (SIVFRENT-A). Año 2013. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2014; Madrid: Servicio de Epidemiología, Consejería de Sanidad; 2014. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265797458663&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_buscadorBoletinEpidemiologico&vest=1265618561630
21. Díez-Gañán L. Vigilancia del consumo de tabaco y de la exposición ambiental al humo de tabaco en la Comunidad de Madrid. Resultados del sistema de Vigilancia Integral del Tabaquismo (VITa). Informe 2014. Madrid: Consejería de Sanidad; 2014.
22. Fernández Ruiz ML, Sánchez Bayle M. Evolution of the prevalence of smoking among female physicians and nurses in the Autonomous Community of Madrid, Spain. *Gac Sanit* 2003;17(1):5-10.
23. Sainz M. Estudio sobre prevalencia de tabaquismo en Profesionales Sanitarios de Medicina y Enfermería del Hospital Clínico San Carlos (HCSC) Año 2006. Unidad de Educación para la Salud. Servicio de Medicina preventiva, HCSC.
24. The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. [Atlanta, Ga.]: Dept. of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; Washington, D.C.: For sale by the Supt. of Docs., U.S. G.P.O., 2004.
25. Alberg AJ, Shopland DR, Cummings KM. The 2014 Surgeon General's report: commemorating the 50th Anniversary of the 1964 Report of the Advisory Committee to the US Surgeon General and updating the evidence on the health consequences of cigarette smoking. *Am J Epidemiol*. 2014 15;179(4):403-12.
26. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.
27. How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. – Rockville, MD:

- Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, Office of Surgeon General, 2010.
28. Turan A, Mascha EJ, Roberman D, Turner PL, You J, Kurz A, Sessler DI, Saager L. Smoking and perioperative outcomes. *Anesthesiology* 2011;114(4):837-46.
 29. Warner DO. Tobacco control for anesthesiologists. *J Anesth* 2007;21(2):200-11.
 30. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
 31. Sureda X, Martínez-Sánchez JM, Fu M, Pérez-Ortuño R, Martínez C, et al. (2014) Impact of the Spanish Smoke-Free Legislation on Adult, Non-Smoker Exposure to Secondhand Smoke: Cross-Sectional Surveys before (2004) and after (2012) Legislation. *PLoS ONE* 9(2): e89430.
 32. WWW.TREATOBACCO.NET
 33. Asociación Española Contra el Cáncer. 2004. Evidencias científicas acerca del riesgo del tabaquismo pasivo.
 34. Schane RE, Ling PM, Glantz SA. Health effects of light and intermittent smoking: a review. *Circulation* 2010;121(13):1518-22.
 35. Benowitz NL. Nicotine and smokeless tobacco. *CA Cancer J Clin* 1988; 38(4):244-7.
 36. Hukkanen J, Jacob P 3rd, Benowitz NL. Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacol Rev* 2005;57(1):79-115.
 37. Nicotine addiction and smoking cessation treatments. Jason Luty. *APT* 2002;8:42-48
 38. Rodrigo C. The effects of cigarette smoking on anesthesia. *Anesth Prog* 2000;47(4):143-50.
 39. Pearce AC, Jones RM. Smoking and anesthesia: preoperative abstinence and perioperative morbidity. *Anesthesiology* 1984;61(5):576-84.
 40. Sheps DS, Herbst MC, Hinderliter AL, Adams KF, Ekelund LG, O'Neil JJ, Goldstein GM, Bromberg PA, Dalton JL, Ballenger MN, et al. Production of arrhythmias by elevated carboxyhemoglobin in patients with coronary artery disease. *Ann Intern Med* 1990;113(5):343-51.
 41. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *Br Med J* 2004;328:1519-27.
 42. Morton, HJV. Tobacco smoking and pulmonary complications after operation. *Lancet*. 1944; 1: 368–370
 43. Barrera W, Amar D, Thaler HT, Gabovich N, Bains MS, White DA. Smoking and timing of cessation: impact on pulmonary complications after thoracotomy. *Chest* 2005;127(6):1977-83.
 44. Nakagawa M, Tanaka H, Tsukuma H, Kishi Y. Relationship between the duration of the preoperative smoke-free period and the incidence of postoperative pulmonary complications after pulmonary surgery. *Chest* 2001;120(3):705-10.

45. Schuller D, Morrow LE. Pulmonary complications after coronary revascularization. *Curr Opin Cardiol* 2000;15(5):309-15.
46. Coon D, Tuffaha S, Christensen J, Bonawitz SC. Plastic surgery and smoking: a prospective analysis of incidence, compliance, and complications. *Plast Reconstr Surg* 2013;131(2):385-91.
47. Sharma A, Deeb AP, Iannuzzi JC, Rickles AS, Monson JR, Fleming FJ. Tobacco smoking and postoperative outcomes after colorectal surgery. *Ann Surg* 2013;258(2):296-300.
48. Lee JJ, Patel R, Biermann JS, Dougherty PJ. The musculoskeletal effects of cigarette smoking. *J Bone Joint Surg Am* 2013 ;95(9):850-9.
49. Sepehripour AH, Lo TT, McCormack DJ, Shipolini AR. Is there benefit in smoking cessation prior to cardiac surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;15(4):726-32.
50. Jones R, Nyawo B, Jamieson S, Clark S. Current smoking predicts increased operative mortality and morbidity after cardiac surgery in the elderly. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;12(3):449-53.
51. Shiozaki A, Fujiwara H, Okamura H, Murayama Y, Komatsu S, Kuriu Y, Ikoma H, Nakanishi M, Ichikawa D, Okamoto K, Ochiai T, Kokuba Y, Otsuji E. Risk factors for postoperative respiratory complications following esophageal cancer resection. *Oncol Lett* 2012;3(4):907-912.
52. Bluman LG, Mosca L, Newman N, Simon DG. Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications. *Chest* 1998;113(4):883-9.
53. Warner MA, Offord KP, Warner ME, Lennon RL, Conover MA, Jansson-Schumacher U. Role of preoperative cessation of smoking and other factors in postoperative pulmonary complications: a blinded prospective study of coronary artery bypass patients. *Mayo Clin Proc* 1989;64(6):609-16.
54. Smetana GW. Postoperative pulmonary complications: an update on risk assessment and reduction. *Cleve Clin J Med* 2009;76 Suppl 4:S60-5.
55. Woehlck HJ, Connolly LA, Cinquegrani MP, Dunning MB 3rd, Hoffmann RG. Acute smoking increases ST depression in humans during general anesthesia. *Anesth Analg* 1999;89(4):856-60.
56. Bullen C, Whittaker R, McRobbie H, Fagerström K. A clinical imperative: assisting patients who smoke to reduce their risk of cardiovascular disease. *Prev Cardiol* 2007 Spring;10(2 Suppl 1):5-9.
57. Sørensen LT, Karlsmark T, Gottrup F. Abstinence from smoking reduces incisional wound infection: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2003;238(1):1-5.
58. Coon D, Tuffaha S, Christensen J, Bonawitz SC. Plastic surgery and smoking: a prospective analysis of incidence, compliance, and complications. *Plast Reconstr Surg* 2013;131(2):385-91.
59. Sørensen LT. Wound healing and infection in surgery. The clinical impact of smoking and smoking cessation: a systematic review and meta-analysis. *Arch Surg* 2012;147(4):373-83.

60. Møller AM, Pedersen T, Villebro N, Schnaberich A, Haas M, Tønnesen R. A study of the impact of long-term tobacco smoking on postoperative intensive care admission. *Anaesthesia* 2003;58(1):55-9.
61. Myers K, Hajek P, Hinds C, McRobbie H. Stopping smoking shortly before surgery and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Me* 2011;13;171(11):983-9.
62. Singh JA, Hawn M, Campagna EJ, et al. Mediation of smoking associated Postoperative mortality by perioperative complications in veterans undergoing elective surgery: data from Veterans Affairs Surgical Quality Improvement Program (VASQIP)—a cohort study. *BMJ Open* 2013;3: e002157. doi:10.1136/bmjopen-2012-002157
63. Warner DO. Perioperative abstinence from cigarettes: physiologic and clinical consequences. *Anesthesiolog.* 2006;104(2):356-67.
64. Hawn MT, Houston TK, Campagna EJ, Graham LA, Singh J, Bishop M, Henderson WG. The attributable risk of smoking on surgical complications. *Ann Surg* 2011;254(6):914-20.
65. Lawrence VA, Cornell JE, Smetana GW; American College of Physicians. Strategies to reduce postoperative pulmonary complications after noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians *Ann Intern Med* 2006;144(8):596-608.
66. Zaman M, Bilal H, Mahmood S, Tang A. Does getting smokers to stop smoking before lung resections reduce their risk? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;14(3):320-3.
67. Agostini P, Cieslik H, Rathinam S, Bishay E, Kalkat MS, Rajesh PB, Steyn RS, Singh S, Naidu B. Postoperative pulmonary complications following thoracic surgery: are there any modifiable risk factors? *Thorax* 2010;65(9):815-8.
68. Lindström D, Sadr Azodi O, Wladis A, Tønnesen H, Linder S, Näsell H, Ponzer S, Adami J. Effects of a perioperative smoking cessation intervention on postoperative complications: a randomized trial. *Ann Surg* 2008;248(5):739-45.
69. Mills E, Eyawo O, Lockhart I, Kelly S, Wu P, Ebbert JO. Smoking cessation reduces postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2011;124(2):144-154.
70. Wren SM, Martin M, Yoon JK, Bech F. Postoperative pneumonia-prevention program for the inpatient surgical ward. *J Am Coll Surg* 2010;210(4):491-5.
71. Wong J, Lam DP, Abrishami A, Chan MT, Chung F. Short-term preoperative smoking cessation and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth* 2012;59(3):268-79.
72. Canet J, Gallart L, Gomar C, Paluzie G, Vallès J, Castillo J, Sabaté S, Mazo V, Briones Z, Sanchis J; ARISCAT Group. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. *Anesthesiology* 2010 ;113(6):1338-50.
73. Hulzebos EH, Van Meeteren NL, De Bie RA, Dagnelie PC, Helders PJ. Prediction of postoperative pulmonary complications on the basis of preoperative

- risk factors in patients who had undergone coronary artery bypass graft surgery. *Phys Ther* 2003;83(1):8-16.
74. Sepehripour AH, Lo TT, McCormack DJ, Shipolini AR. Is there benefit in smoking cessation prior to cardiac surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;15(4):726-32.
 75. Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake ER, Lawrence VA, Smetana GW, Weiss K, Owens DK, Aronson M, Barry P, Casey DE Jr, Cross JT Jr, Fitterman N, Sherif KD, Weiss KB; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Risk assessment for and strategies to reduce perioperative pulmonary complications for patients undergoing noncardiothoracic surgery: a guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2006;144(8):575-80.
 76. Møller AM, Villebro N, Pedersen T, Tønnesen H. Effect of preoperative smoking intervention on postoperative complications: a randomised clinical trial. *Lancet* 2002; 359:114-117.
 77. Jeong B-H, Shin B, Eom JS, Yoo H, Song W, et al. (2014) Development of a Prediction Rule for Estimating Postoperative Pulmonary Complications. *PLoS ONE* 9(12): e113656. doi:10. 1371/journal.pone.0113656
 78. Warner DO. Helping surgical patients quit smoking: why, when, and how. *Anesth Analg* 2005;101(2):481-7.
 79. Theadom A, Cropley M. Effects of preoperative smoking cessation on the incidence and risk of intraoperative and postoperative complications in adult smokers: a systematic review. *Tob Control* 2006;15(5):352-8.
 80. Sepehripour AH, Lo TT, McCormack DJ, Shipolini AR. Is there benefit in smoking cessation prior to cardiac surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;15(4):726-32.
 81. Shi Y, Warner DO. Brief preoperative smoking abstinence: is there a dilemma? *Anesth Analg* 2011;113(6):1348-51.
 82. Laxton CH, Milner Q, Murphy PJ. Haemodynamic changes after tracheal intubation in cigarette smokers compared with non-smokers. *Br J Anaesth* 1999;82(3):442-3.
 83. Paventi S, Santevecchi A, Ranieri R. Control of haemodynamic response to tracheal intubation in cigarette smokers compared with non-smokers. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2001;5(3):119-22.
 84. Mills EJ, Thorlund K, Eapen S, Wu P, Prochaska JJ. Cardiovascular events associated with smoking cessation pharmacotherapies: a network meta-analysis. *Circulation* 2014 Jan 7;129(1):28-41.
 85. Kuri M, Nakagawa M, Tanaka H, Hasuo S, Kishi Y. Determination of the duration of preoperative smoking cessation to improve wound healing after head and neck surgery. *Anesthesiology* 2005;102(5):892-6.
 86. Singh JA, Hawn M, Campagna EJ, et al. Mediation of smoking associated Postoperative mortality by perioperative complications in veterans undergoing elective surgery: data from Veterans Affairs Surgical Quality Improvement

- Program (VASQIP)—a cohort study. *BMJ Open* 2013;3: e002157. doi:10.1136/bmjopen-2012-002157
87. Brown CW, Orme TJ, Richardson HD. The rate of pseudarthrosis (surgical nonunion) in patients who are smokers and patients who are nonsmokers: a comparison study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1986;11(9):942-3.
 88. Karlsson J. Quit smoking and reduce surgical complications. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19(3):331-2.
 89. Sweeney BP, Grayling M. Smoking and anaesthesia: the pharmacological implications. *Anaesthesia*. 2009 Feb;64(2):179-86.
 90. Teiriä H, Rautoma P, Yli-Hankala A. Effect of smoking on dose requirements for vecuronium. *Br J Anaesth*. 1996 Jan;76(1):154-5.
 91. Reisli R, Apilligullari S, Reisli I, Tuncer S, Erol A, Okesli S. The effect of environmental tobacco smoke on the dose requirements of rocuronium in children. *Paediatr Anaesth*. 2004 Mar;14(3):247-50.
 92. Puura AI, Rorarius MG, Laippala P, Baer GA. Does abstinence from smoking or a transdermal nicotine system influence atracurium-induced neuromuscular block? *Anesth Analg*. 1998 Aug;87(2):430-3.
 93. Lysakowski C, Dumont L, Czarnetzki C, Bertrand D, Tassonyi E, Tramèr MR. The effect of cigarette smoking on the hypnotic efficacy of propofol. *Anaesthesia*. 2006 Sep;61(9):826-31.
 94. Ochs HR, Greenblatt DJ, Knüchel M. Kinetics of diazepam, midazolam, and lorazepam in cigarette smokers. *Chest* 1985;87(2):223-6.
 95. McKay RE, Bostrom A, Balea MC, McKay WR. Airway responses during desflurane versus sevoflurane administration via a laryngeal mask airway in smokers. *Anesth Analg*. 2006 Nov;103(5):1147-54.
 96. Chimbira W, Sweeney BP. The effect of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2000;55(6):540-4.
 97. Warner DO, Patten CA, Ames SC, Offord K, Schroeder D. Smoking behavior and perceived stress in cigarette smokers undergoing elective surgery. *Anesthesiology* 2004;100(5):1125-37.
 98. Warner DO. Tobacco dependence in surgical patients. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007;20(3):279-83.
 99. Shi Y, Weingarten TN, Mantilla CB, Hooten WM, Warner DO. Smoking and pain: pathophysiology and clinical implications. *Anesthesiology* 2010;113(4):977-92.
 100. Seyidov TH, Elemen L, Solak M, Tugay M, Toker K. Passive smoke exposure is associated with perioperative adverse effects in children. *J Clin Anesth*. 2011;23(1):47-52.
 101. Aldrete JA, Woodward ST, Turk LH. Influence of cigarette smoking on the changes produced by spinal anesthesia on expiratory forced volumes and flow rates. *Anesth Analg* 1973;52(5):809-16.
 102. Heldt J, Torrey R, Han D, et al., "Donor Smoking Negatively Affects Donor and Recipient Renal Function following Living Donor Nephrectomy," *Advances in Urology*, vol. 2011, Article ID 929263, 5 pages, 2011. doi:10.1155/2011/929263

103. Orth SR. Smoking and the kidney. *J Am Soc Nephrol*. 2002;13(6):1663-72.
104. Oyston J. The role of anesthesiologists in promoting smoking cessation. *Can J Anaesth* 2011;58(10):897-9,899-901.
105. Dodge HS, Ekhtor NN, Jefferson-Wilson L, Fischer M, Jansen I, Horn PS, Hurford WE, Geraciotti TD. Cigarette smokers have reduced risk for post-dural puncture headache. *Pain Physician* 2013;16(1):E25-30.
106. Kai T, Maki T, Takahashi S, Warner DO. Perioperative tobacco use interventions in Japan: a survey of thoracic surgeons and anaesthesiologists. *Br J Anaesth* 2008;100(3):404-10.
107. Warner DO, Sarr MG, Offord KP, Dale LC. Anesthesiologists, general surgeons, and tobacco interventions in the perioperative period. *Anesth Analg* 2004;99(6):1766-73.
108. Jaén CR, McIlvain H, Pol L, Phillips RL Jr, Flocke S, Crabtree BF. Tailoring tobacco counseling to the competing demands in the clinical encounter. *J Fam Pract* 2001;50(10):859-63.
109. Webb AR, Robertson N, Sparrow M. Smokers know little of their increased surgical risks and may quit on surgical advice. *ANZ J Surg* 2013;83(10):753-7.
110. Yu C, Shi Y, Kadimpati S, Sheng Y, Jing J, Schroeder D, Luo A, Warner DO. Perioperative smoking behavior of Chinese surgical patients. *Anesth Analg* 2013;116(6):1238-46.
111. Shi Y, Warner DO. Surgery as a teachable moment for smoking cessation. *Anesthesiology* 2010;112(1):102-7.
112. McBride CM, Emmons KM, Lipkus IM. Understanding the potential of teachable moments: the case of smoking cessation. *Health Educ Res* 2003;18(2):156-70.
113. Lawson PJ, Flocke SA. Teachable moments for health behavior change: a concept analysis. *Patient Educ Couns* 2009;76(1):25-30.
114. Shi Y, Yu C, Luo A, Huang Y, Warner DO. Perioperative tobacco interventions by Chinese anesthesiologists: practices and attitudes. *Anesthesiology* 2010;112(2):338-46.
115. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 5. Art. No.: CD000165.
116. Clinical Practice Guideline Treating Tobacco Use and Dependence 2008 Update Panel, Liaisons, and Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. *Am J Prev Med* 2008;35(2):158-76.
117. Carson KV, Verbiest MEA, Crone MR, Brinn MP, Esterman AJ, Assendelft WJJ, Smith BJ. Training health professionals in smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 5. Art. No.: CD000214. DOI: 10.1002/14651858.CD000214.pub2.
118. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, et al. *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update*. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S.

Department of Health and Human Services. Public Health Service. May 2008. Traducción al español: *Guía de tratamiento del tabaquismo*. Jiménez Ruiz CA, Jaén CR (Coordinadores de la traducción). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. SEPAR. Mayo 2010.

119. Lee SM, Landry J, Jones PM, Buhrmann O, Morley-Forster P. The effectiveness of a perioperative smoking cessation program: a randomized clinical trial. *Anesth Analg* 2013;117(3):605-13.
120. Warner DO; American Society of Anesthesiologists Smoking Cessation Initiative Task Force. Feasibility of tobacco interventions in anesthesiology practices: a pilot study. *Anesthesiology* 2009;110(6):1223-8.
121. Jiménez Ruiz CA, Riesco Miranda JA, Solano Reina S, de Granda Orive JI, Carreras Castellet JM, Pérez Trullén A y Foro Autonómico de Tabaquismo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Recomendaciones para la docencia del tabaquismo. *Prev Tab* 2006; 8(2):70-79.
122. Powers CA, Zapka JG, Bogner B, Dube C, Hyder Ferry L, Ferguson KJ, O'donnell JF, Rigotti N, Conley Thomson C, White M, Wilkerson L, Geller AC, McIntosh S. Evaluation of current tobacco curriculum at 12 US medical schools. *J Cancer Educ.*2004 Winter;19(4):212-9.
123. Zaballo M, M^al Canal, Martínez M, Membrillo MJ, Gonzáles FJ, Orozco HG, Sanz FJ, López-Gil M. Preoperative smoking cessation counseling activities of anesthesiologists: a cross-sectional study. *BMC Anesthesiol.* 2015; 28; 15(1):60
124. Stange KC, Zyzanski SJ, Smith TF, Kelly R, Langa DM, Flocke SA, Jaén CR. How valid are medical records and patient questionnaires for physician profiling and health services research? A comparison with direct observation of patients visits. *Med Care* 1998; 36:851-67.
125. Werner JJ, Lawson PJ, Panaite V, Step MM, Flocke SA. Comparing primary care physicians' smoking cessation counseling techniques to motivational interviewing. *J Addict Med.* 2013;7(2):139-42.
126. Ellerbeck EF, Ahluwalia JS, Jolicoeur DG, Gladden J, Mosier MC. Direct observation of smoking cessation activities in primary care practice. *J Fam Pract* 2001; 50:688-93.
127. Ridner SL, Ostapchuk M, Cloud RN, Myers J, Jorayeva A, Ling J. Using motivational interviewing for smoking cessation in primary care. *South Med J.*2014;107(5):314-9.
128. Schwilk B, Bothner U, Schraag S, Georgieff M. Perioperative respiratory events in smokers and nonsmokers undergoing general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41:348-55.
129. Mason DP, Subramanian S, Nowicki ER, Grab JD, Murthy SC, Rice TW, Blackstone EH. Impact of smoking cessation before resection of lung cancer: a Society of Thoracic Surgeons General Thoracic Surgery Database study. *Ann Thorac Surg* 2009; 88:362-70.
130. Crouse JR 3rd, Hagaman AP. Smoking cessation in relation to cardiac procedures. *Am J Epidemiol.* 1991;134(7):699-703.

131. Simon JA, Solkowitz SN, Carmody TP, Browner WS. Smoking cessation after surgery. A randomized trial. *Arch Intern Med.* 1997
132. Wilson DM, Taylor DW, Gilbert JR, Best JA, Lindsay EA, Willms DG, Singer J. A randomized trial of a family physician intervention for smoking cessation. *JAMA.* 1988, 16;260(11):1570-4.
133. Lindsay EA, Wilson DM, Best JA, Willms DG, Singer J, Gilbert JR, Taylor DW. A randomized trial of physician training for smoking cessation. *Am J Health Promot.* 1989;3(3):11-8.
134. Cohen SJ, Stookey GK, Katz BP, Drook CA, Smith DM. Encouraging primary care physicians to help smokers quit. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 1989 Apr 15;110(8):648-52.
135. Twardella D, Brenner H. Effects of practitioner education, practitioner payment and reimbursement of patients' drug costs on smoking cessation in primary care: a cluster randomised trial. *Tob Control.* 2007;16(1):15-21.
136. Warner DO, Patten CA, Ames SC, Offord K, Schroeder D. Smoking behavior and perceived stress in cigarette smokers undergoing elective surgery. *Anesthesiology.* 2004;100(5):1125-37.
137. Cropley M, Theadom A, Pravettoni G, Webb G. The effectiveness of smoking cessation interventions prior to surgery: a systematic review. *Nicotine Tob Res.* 2008 Mar;10(3):407-12.

ANEXOS

Anexo 1. Cuaderno de recogida de datos estudio fase 1

Estudio ATYC

Estudio: ANESTESIA TABACO Y CIRUGÍA: VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA HABITUAL DEL ANESTESIÓLOGO EN RELACIÓN AL TABAQUISMO

Estudio ATYC

Cuaderno de Recogida de Datos del Investigador

Código de paciente historia clínica:

Nombre del Centro: Hospital Gregorio Marañón

Nombre del Investigador:

RECOMENDACIONES PARA LOS INVESTIGADORES

Les recomendamos, el protocolo del estudio, si tiene alguna duda contacte con Dra. Matilde Zaballos

1. Identifique al paciente candidato del cual se va a realizar la recogida de datos a ser incluido en el estudio.
2. Asegúrese que el paciente seleccionado cumple todos los criterios de selección. Recuerde que NO PUEDE INCLUIR AL PACIENTE en el estudio SI NO CUMPLE CON TODOS LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y NINGUNO DE EXCLUSIÓN.

NORMAS DE CUMPLIMENTACIÓN DEL CRD

1. En el presente documento usted deberá cumplimentar los datos relativos al investigador (Anestesiólogo), las variables de sociodemográficas y clínicas de todos los pacientes seleccionados, así como toda la información relativa a las recomendaciones en relación al ~~tabaquismo~~, verbales, escritas y de fármacos realizadas. El contenido del presente documento es confidencial y sólo debe ser consultado por el investigador del estudio.
2. Todos los datos deben ser legibles y escribirse con bolígrafo de tinta azul o negra.
3. Las fechas deben ir en el siguiente orden: día, mes y año (dd/mm/aa).
4. Es muy importante que cumplimente **Código del Paciente** (en la portada de este cuaderno) en la **Tarjeta de Control de Pacientes** para que le sea posible una adecuada identificación del paciente.
 - **Código del Paciente** coincidirá con su orden de inclusión en el estudio. La correspondencia entre este número y la identidad del paciente es confidencial y sólo debe ser conocida por el investigador y sus colaboradores.
 - **Tarjeta de Control de Pacientes**: debe completarse esta tarjeta con el código asignado al paciente y las señas identificativas que usted considere útiles (nombre y apellidos, y/o iniciales, y/o número de historia clínica). Le será útil en la organización del trabajo del estudio. No olvide que la **Tarjeta de Control de Pacientes** es confidencial y de uso exclusivo del investigador que debe conservarla por lo menos todo el tiempo que el comité científico del estudio lo considere oportuno.
5. En caso de error, trace una simple línea horizontal sobre el dato erróneo de forma que se pueda leer. No lo tache, ni lo borre, ni tampoco utilice líquido corrector. Después de corregir el error escribiendo al lado los datos correctos, ponga sus iniciales y la fecha.
6. **IMPORTANTE:** La última página del CRD deberá ser firmada por el investigador sólo después de que se hayan incluido todos los datos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL PACIENTE EN EL ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En el paciente:	SI	No
1. Pacientes que vayan a ser vistos en la consulta de anestesia para ser sometidos a una intervención quirúrgica u exploración tanto con ingreso como en cirugía ambulatoria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Pacientes de los que se disponga de una historia clínica lo suficientemente completa para que aporte todos los datos de interés para el estudio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

En el paciente:	SI	No
1. Negativa del paciente y/o anestesiólogo a participar en el estudio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para incluir el paciente en el estudio es preciso haber marcado EXCLUSIVAMENTE TODAS las casillas sombreadas.

DATOS DEL ANESTESIOLOGO

Años de especialidad (excluyendo la residencia):

<input type="checkbox"/>	≥ 1 año - hasta 5 años	<input type="checkbox"/>	≥ 5 años - hasta 10 años	<input type="checkbox"/>	≥ 10 años - hasta 20 años
<input type="checkbox"/>	≥ 20 años - hasta 30 años	<input type="checkbox"/>	≥ 30 años		

Edad:

Fumador Exfumador Nunca ha fumado

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DEL PACIENTE

Sexo:	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer	Fecha nacimiento:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
			Día Mes Año

DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE EN EL MOMENTO DE LA INTERVENCIÓN

Peso: Kg Talla: cm

Índice ASA*

ASA I	<input type="checkbox"/>	ASA IV	<input type="checkbox"/>
ASA II	<input type="checkbox"/>	ASA V	<input type="checkbox"/>
ASA III	<input type="checkbox"/>		

(*Elaboración del riesgo quirúrgico se hace en general según la clasificación según la Sociedad Americana de Anestesiología)

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE INTERÉS

¿Actualmente padece alguna de las siguientes enfermedades? (se permite más de una respuesta)

	SI	NO		SI	NO
EPOC / Asma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insuficiencia renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuficiencia cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insuficiencia hepática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arritmias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se pregunta por el hábito de fumar cigarrillos/puros/otros

SI
NO

Tabaquismo: Fumador SI/NO Tiempo (meses o años)

Exfumador SI/NO

Tiempo (meses o años)

Paciente fumador:

¿Se advierte al paciente de los riesgos para la salud del tabaco?:

SI
NO

¿Se aconseja al paciente dejar el tabaco antes de la cirugía?:

SI
NO

¿Se deja reflejado en la hoja de preoperatorio que se aconseja dejar el tabaco?

SI
NO

¿Se aconseja al paciente como dejar el tabaco? Ej. Solicitar tratamiento de deshabituación tabáquica en su Centro de Salud:

SI
NO

¿Se prescribe la medicación preoperatoria del protocolo de la consulta para pacientes fumadores?

SI
NO

Describir:

- Broncodilatadores
- Corticoides

¿Se anota que se aconseja dejar de fumar antes de la intervención?

SI
NO

¿Se deja por escrito en la hoja de consentimiento informado del riesgo anestésico como consecuencia del tabaquismo?

SI
NO

Si no se ha preguntado al paciente por el hábito de fumar, se preguntará a la salida de la consulta de anestesia.

Tipo de cirugía que se va a realizar:

Describir:

NOTAS:

Firma del Investigador

Firmando y fechando esta página del cuaderno, declaro que la información recogida en este Cuaderno del Investigador para este paciente ha sido revisada por mí, siendo su contenido exacto y completo.

Firma del Investigador:

....., a de de 200....

Anexo 2. Aprobación comité de ética estudio Fase I



DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

D. Fernando Díaz Otero, Secretario del **COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA - ÁREA 1**

CERTIFICA

Que ha evaluado la propuesta del promotor referida al estudio:

CÓDIGO: ATYC-09

TÍTULO: "Anestesia tabaco y cirugía: valoración de la práctica habitual del anestesiólogo en relación al tabaquismo"

PROTOCOLO: versión Primera, del 17 de noviembre 2009.

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE y CONSENTIMIENTO INFORMADO: versión Primera, del 17 de noviembre 2009.

PROMOTOR: Investigador

considera que :

- El estudio se plantea siguiendo los requisitos legalmente establecidos, y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- Es adecuado el procedimiento para obtener el consentimiento informado.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Además, el citado CEIC cumple las normas de BPC (CPMP / ICH / 135 / 95).

Este CEIC acepta que dicho estudio sea realizado por la investigadora principal:

Dra. Matilde Zabalzo García / Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Lo que firmo en Madrid, a 13 de enero de 2010



Fdo: Dr. Fernando Díaz Otero

N.E.: C.I.: 256/09 C.P.: ATYC-09

Dr. Fernando Díaz Otero, Pabellón de Gobierno, Planta 1.ª, 28002 Madrid

Anexo 3. Formación del grupo de anestesiólogos incentivados

ABANDONO DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA

Iniciativa desde el Servicio de Anestesia del
Hospital Gregorio Marañón

1

PORQUÉ ES IMPORTANTE DEJAR DE FUMAR ANTES DE LA CIRUGÍA?

- Dejar de fumar mejora el pronóstico quirúrgico
- La cirugía es una circunstancia óptima para dejar de fumar "teachable moment"

2

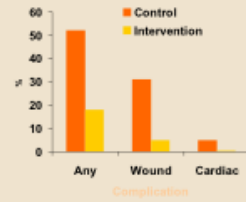
BENEFICIO DEL ABANDONO DEL TABACO EN LOS RESULTADOS QUIRÚRGICOS

- ↓ Complicaciones cardiovasculares
- ↓ Respiratorias
- ↓ Infección de la herida

BENEFICIOS DEL CESE BREVE DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA

- Nicotina**
 - Vida media de ~ 1-2h
 - ↓ la FC y la PAS en 12 h
- Monóxido de carbono**
 - Vida media de ~4 h
 - Los niveles de CarboxiHb se normalizan en 12 h
- Abstinencia ↓ eventos isquémicos intraoperatorios*

DEJAR DE FUMAR DISMINUYE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS



- ▶ 120 pacientes COT randomizados suspensión tabaco+TSN vs. control 6-8 semanas antes de la cirugía
- ▶ ~80% de pacientes cesaron o disminuyeron el consumo de tabaco ≥ 50%
- ▶ CT: 18% vs 52%
- ▶ CC: 0% vs 10%
- ▶ CI: 5% vs 31%
- ▶ Em: 11% vs 13%

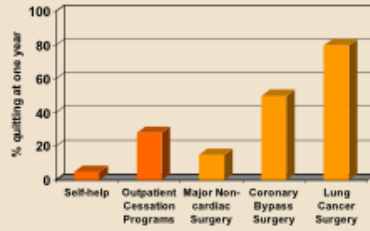
5

OPORTUNIDAD DE LA CIRUGÍA PARA ABANDONAR EL TABACO

- **Oportunidad**
 - Contacto con el sistema de salud
 - Abstinencia forzosa
- **Intervenciones** por parte de los médicos mejoran la eficacia en el cese del tabaquismo
 - Son eficaces incluso en ausencia de intervenciones específicas con el tabaco
 - Mejoran la eficacia de las intervenciones específicas con el tabaco

6

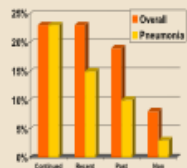
ABANDONO DEL TABACO TRAS LA CIRUGÍA



BARRERAS

- DEJAR DE FUMAR ↑ COMPLICACIONES PULMONARES
- TTO SUSTITUTIVO CON NICOTINA ES PELIGROSO
- EL PACIENTE QUIRÚRGICO YA ESTÁ MUY ESTRESADO
- LOS PACIENTES NO QUIEREN OIR NADA ACERCA DE SU TABAQUISMO "YA ESTAN SUFICIENTEMENTE PREOCUPADOS"

1. DEJAR DE FUMAR CERCA DE LA CIRUGÍA **NO** AUMENTA EL RIESGO DE CPP



- ▶ 300 pacientes resección pulmonar por cáncer
- ▶ Abandonaron tabaco:
 - >1 semana y < 2 meses
 - > 2 meses

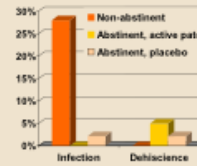
Barrera et al, Chest 2005;127:1977

MetaA 25. ▶ <2 sem y 2-4 sem = CPP
 ▶ > 4 sem y >8 sem ... ↓ CPP
 ▶ >3 sem ↓ Infección Herida

Wong et al, Can J Anesth 2012;59:268-279

9

2. TERAPIA SUSTITUTIVA CON NICOTINA (TSN) Y CICATRIZACIÓN HERIDA QUIRÚRGICA



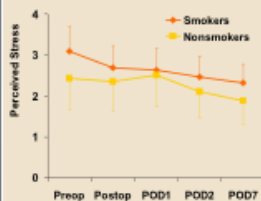
- ▶ 48 fumadores randomizados: continuar F vs. abstinencia
- ▶ Con TSN / sin TSN -placebo-

Evaluación de una incisión estandarizada con biopsia en un periodo de 4-8-12 semanas

Sorensen et al, Ann Surg 238:1, 2003

10

3. ESTRÉS PERIOPERATORIO EN FUMADORES



- ▶ 141 F y 150 NoF Cx. electiva
- ▶ Estrés percibido antes y una semana postcirugía
- ▶ Ser fumador no afectó al estrés percibido
- ▶ No se evidenció un efecto significativo en el deseo de fumar

Warner et al, Anesthesiology 199:1125, 2004

¿ QUE ESPERAN LOS FUMADORES?

- Son conscientes de los efectos del tabaco en la salud
- Desconocen como puede afectar su cirugía y querrian saberlo
- Requieren información y opciones
- La mayoría no se ofenderán por plantear el problema del tabaco...
- Pero no quieren un sermón

BARRERAS REALES PARA INTERVENIR ANTE EL TABAQUISMO

"NO SE COMO "

"NO TENGO TIEMPO"

"NO ES MI RESPONSABILIDAD"

13

¿PRÁCTICA HABITUAL EN NUESTRO HGUGM?

- Sólo el 10% de los pacientes fumadores eran advertidos -85% preguntados-
- En los intervenidos de cirugía mayor fueron advertidos en un 15%
- Sólo el 4% de las pacientes que precisaban anestesia general fueron advertidos de los riesgos del tabaquismo

14

COMO AYUDAR EN TRES MINUTOS

- **ASK** - Preguntar por el hábito de fumar en cada consulta
- **ADVISE** – Aconsejar encarecidamente a todos los fumadores que abandonen el tabaco
- **REFER** – Remitir a centros o servicios de ayuda para facilitar el abandono del tabaco

15

PREGUNTAR: PAR

- PREGUNTAR aunque sepamos la respuesta
- REFORZAR el mensaje "como médico creo que su tabaquismo es importante"

16

ACONSEJAR: PAR

¿POR QUÉ DEJAR EL TABACO?

- ❑ Suspenderlo ANTES -el máximo de tiempo posible-
- ❑ Continuar DESPUÉS -la primera semana-
- ❑ El día de la intervención: "no comer-no fumar"
- ❑ Recordar los beneficios en la curación de las heridas y en la disminución de las complicaciones importantes
- ❑ Destacar la magnífica OPORTUNIDAD para dejarlo:
 - ❑ Es frecuente no echarlo de menos en el perioperatorio
 - ❑ Durante el ingreso será imposible fumar en el hospital

17

REMITIR: PAR

- ❑ Darle referencias concretas
- ❑ ¿Cómo?
- ❑ ¿Dónde?
- ❑ ¿De qué manera?

18

DIRIGIR: PAR

- ❑ Un teléfono de ayuda para dejar de fumar logra que más de la mitad de pacientes dejen el tabaco



901-120-239

UET Madrid 900 303 530



Dr. SOLANO
Unidad de Tabaquismo
Ambulatorio de Peñaprieta

Anexo 4. Cuaderno de recogida de datos de la Fase II

Estudio **TABANEST**

Estudio:

**ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
ABANDONO DEL TABACO ANTES DE LA CIRUGÍA
GESTIONADO DESDE LA CONSULTA DE ANESTESIA
CODIGO: TABANEST 012**

Cuaderno de Recogida de Datos del Investigador

Código de paciente historia clínica:
Nombre del Centro: Hospital Gregorio Marañón
Nombre del Investigador: _____

RECOMENDACIONES PARA LOS INVESTIGADORES

Les ~~recomendamos~~ el protocolo del estudio, si tiene alguna duda contacte con Dra. Matilde Zaballós

1. Identifique al paciente candidato del cual se va a realizar la recogida de datos a ser incluido en el estudio.
2. Asegúrese que el paciente seleccionado cumple todos los criterios de selección. Recuerde que **NO PUEDE INCLUIR AL PACIENTE** en el estudio **SI NO CUMPLE CON TODOS LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y NINGUNO DE EXCLUSIÓN**.

NORMAS DE CUMPLIMENTACIÓN DEL CRD

1. En el presente documento usted deberá cumplimentar los datos relativos al investigador (Anestesiólogo), las variables de sociodemográficas y clínicas de todos los pacientes seleccionados, así como toda la información relativa a las recomendaciones en relación al ~~tabaquismo~~, verbales, escritas y de fármacos realizadas. El contenido del presente documento es confidencial y sólo debe ser consultada por el investigador del estudio.
2. Todos los datos deben ser legibles y escribirse con bolígrafo de tinta azul o negra.
3. Las fechas deben ir en el siguiente orden: día, mes y año (dd/mm/aa).
4. Es muy importante que cumplimente **Código del Paciente** (en la portada de este cuaderno) en la **Tarjeta de Control de Pacientes** para que le sea posible una adecuada identificación del paciente.
 - **Código del Paciente** coincidirá con su orden de inclusión en el estudio. La correspondencia entre este número y la identidad del paciente es confidencial y sólo debe ser conocida por el investigador y sus colaboradores.
 - **Tarjeta de Control de Pacientes:** debe completar esta tarjeta con el código asignado al paciente y las señas identificativas que usted considere útiles (nombre y apellidos, y/o iniciales, y/o número de historia clínica). Le será útil en la organización del trabajo del estudio. No olvide que la **Tarjeta de Control de Pacientes** es confidencial y de uso exclusivo del investigador que debe conservarla por lo menos todo el tiempo que el comité científico del estudio lo considere oportuno.
5. En caso de error, trace una simple línea horizontal sobre el dato erróneo de forma que se pueda leer. No lo tache, ni lo borre, ni tampoco utilice líquido corrector. Después de corregir el error escribiendo al lado los datos correctos, ponga sus iniciales y la fecha.
6. **IMPORTANTE:** La última página del CRD deberá ser firmada por el investigador sólo después de que se hayan incluido todos los datos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL PACIENTE EN EL ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En el paciente:	SI	No
1. Pacientes que vayan a ser vistos en la consulta de anestesia para ser sometidos a una intervención quirúrgica u exploración tanto con ingreso como en cirugía ambulatoria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Pacientes de los que se disponga de una historia clínica lo suficientemente completa para que aporte todos los datos de interés para el estudio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Negativa del paciente	SI	No
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para incluir el paciente en el estudio es preciso haber marcado **EXCLUSIVAMENTE TODAS** las casillas sombreadas.

Teléfonos de contacto:

DATOS DEL ANESTESIOLOGO

Años de especialidad (excluyendo la residencia):

<input type="text"/>	≥ 1 año - hasta 5 años	<input type="text"/>	≥ 5 años - hasta 10 años	<input type="text"/>	≥ 10 años - hasta 20 años
<input type="text"/>	≥ 20 años - hasta 30 años	<input type="text"/>	≥ 30 años		

Edad:

Fumador Exfumador Nunca ha fumado

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DEL PACIENTE

. Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐ . Fecha nacimiento: / /

DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE EN EL MOMENTO DE LA INTERVENCIÓN

. Peso: Kg . Talla: cm

. Índice ASA*

ASA I ASA IV
ASA II ASA V
ASA III

(*Clasificación del riesgo quirúrgico se hace en general según la clasificación según la Sociedad Americana de Anestesiología)

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE INTERÉS

. ¿Actualmente padece alguna de las siguientes enfermedades? (se permite más de una respuesta)

	SI	NO		SI	NO
EPOC / Asma			Insuficiencia renal		
Insuficiencia cardíaca			Insuficiencia hepática		
Arritmias			Otros: _____		
			Otros: _____		
			Otros: _____		

Se pregunta por el hábito de fumar cigarrillos/puros/otros

SI
NO

Tabaquismo: Fumador SI/NO Tiempo (meses o años) CIGARRILLOS /DÍA:

Exfumador SI/NO Tiempo (meses o años)

Paciente fumador:

¿Se **aconsejó** al paciente de los riesgos del tabaco en el contexto de la anestesia y cirugía?:

SI
NO

¿Se aconsejó al paciente dejar el tabaco antes de la cirugía?:

SI
NO

¿Se dejó reflejado en la hoja de preoperatorio que se aconseja dejar el tabaco?

SI
NO

¿Se aconsejó al paciente cómo dejar el tabaco y se le remite a la unidad de tabaquismo?? Ej. Solicitar tratamiento de deshabituación tabáquica en su Centro de Salud:

SI
NO

¿Se prescribió la medicación preoperatoria del protocolo de la consulta para pacientes fumadores?

SI
NO

Describir:
a. **Broncodilatadores**
b. Corticoides

¿Se dejó por escrito en la hoja de consentimiento informado del riesgo anestésico como consecuencia del tabaquismo?

SI
NO

Tipo de cirugía que se va a realizar:

Describir:

FECHA DE LA CONSULTA:

FECHA DE LA LLAMADA

Firma del Investigador

Firmando y fechando esta página del cuaderno, declaro que la información recogida en este Cuaderno del Investigador para este paciente ha sido revisada por mí, siendo su contenido exacto y completo.

Firma del Investigador: _____, a ____ de _____ de 200....

Anexo 5. Aprobación comité de ética estudio Fase II



Hospital General Universitario
Gregorio Marañón
Comunidad de Madrid



DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

D. Fernando Díaz Otero, Secretario del COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

CERTIFICA

Que se ha evaluado la propuesta del promotor referida al estudio:

Código TABANEST 012

TÍTULO: "Estrategia para la implementación del abandono del tabaco antes de la cirugía gestionado desde la consulta de Anestesia"

Promotor: Investigador

- El estudio se plantea siguiendo los requisitos legalmente establecidos, y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Además, el citado CEIC cumple las normas de BPC (CPMP / ICH / 135 / 95).

Este CEIC acepta que dicho estudio sea realizado por el investigador principal:

Dra. Matilde Zaballos García / Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Lo que firmo en Madrid, a 15 de febrero de 2013

Fdo.: Dr. Fernando Díaz Otero

322/12

C/ Dr. Esquerdo 45, Pabellón de Gobierno, Planta baja, 28007 Madrid